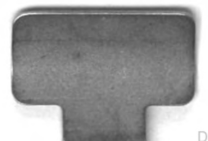
DIE GEGENWARTIGE LANDWIRTSCHAFTLICHE BETRIEBSWEISE IM LANDKREISE...

Heinrich Buer







Seinen Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet vom

Verfasser.

Inhalt.

I. Einleitung.

Im Jahre 1850 wurde von E. Hartstein, dem Direktor der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf, eine vom landwirtschaftlichen Centralverein gekrönte Preisschrift: *„Statistisch-landwirtschaftliche Topographie des Kreises Bonn* der Öffentlichkeit übergeben. Dieselbe giebt in trefflicher Weise einen Überblick über die gesamten landwirtschaftlichen Verhältnisse des Kreises. Seitdem ist nun ein halbes Jahrhundert dahingegangen, eine Epoche, die in der Entwickelung nicht nur der Landwirtschaft, sondern unseres ganzen Volkswirtschaftlebens von der grössten Bedeutung war. Auf allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens sind neue Gedanken, neue Bestrebungen zu Tage getreten, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung in den Dienst des praktischen Lebens gestellt.

Einen nie geahnten Aufschwung hat insbesondere unsere Industrie erfahren. Während noch Ende der 50er Jahre die Landbevölkerung den grössten Teil der Gesamtbevölkerung unseres Staates ausmachte, sind es jetzt nur noch 36—40 % der Bevölkerung, die in Deutschland der Landwirtschaft unmittelbar angehören.

Im Jahre 1882 stellte die landwirtschaftliche Bevölkerung 46,7 % der erwerbsthätigen und 42,5 % der gesamten Bevölkerung dar, im Jahre 1895 nur noch 39,9 % der erwerbsthätigen und 35,7 % der gesamten Bevölkerung. Im Laufe der 13 Jahre sind also 7 % abgebröckelt, und wenn es in demselben Tempo fortginge, müsste in 70—80 Jahren die deutsche Landbevölkerung stark in den Hintergrund gedrängt, Deutschland reiner Industriestaat geworden sein, wie England, dessen Landbevölkerung nur noch $^1/_{10}$ seiner Gesamtbevölkerung ausmacht.

Unsere landwirtschaftliche Bevölkerung ist jedoch nicht nur in ihrem Verhältnis zur Gesamtbevölkerung, sondern auch absolut zurückgegangen. Das Anwachsen der Industriebevölkerung ist nämlich zum grossen Teil erfolgt durch den Übergang der ländlichen Arbeiter zur Industrie. Für unsere Landwirtschaft war dies um so nachteiliger, weil, wie die Statistik nachweist, gerade die in besten Jahren stehenden Arbeitskräfte sich der Industrie zuwenden.

Mit *diesen Verschiebungen innerhalb der Landwirtschafttreibenden Berufsklasse sind tiefgreifende Veränderungen der Technik und Ökonomik des landwirtschaftlichen Betriebes vor sich gegangen.* Die allgemeine Einführung der Lehren der neu entstandenen Landwirtschaftswissenschaft, zu der Männer wie Thaer, Liebig u. a. bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts den Grundstein gelegt hatten, hat die ganzen inneren Verhältnisse der Betriebsweise verschoben.

Die günstige Lage der Landwirtschaft in den 50er, 60er und 70er Jahren infolge der hohen Preise der Hauptprodukte: *Getreide und Wolle,*

bei niedrigen Produktionskosten, ermöglichte immer mehr eine *allgemeine Anwendung der von Jahr zu Jahr vervollkommneten technischen Hilfsmittel, ermöglichte durch grössere Anwendung von Kapital und Arbeit, die landwirtschaftliche Produktion zu steigern, dem Grund und Boden immer höhere Erträge abzugewinnen.*

Ende der 70er Jahre trat nun eine tiefgehende Umgestaltung dieser günstigen Verhältnisse ein. Die durch die technische Verwertung der Dampfkraft hervorgerufene Ausbildung des Eisenbahnnetzes und eines vervollkommneten Frachtenwesens zu Wasser und zu Lande brachte in den 60er und 70er Jahren eine in der Geschichte der Landwirtschaft beispiellose rapide Erweiterung der Getreideproduktion in den transatlantischen und osteuropäischen Ländern und deren Konkurrenz auf unserem heimischen Markte. Die Folge davon war die seit Ende der 70er Jahre eingetretene empfindliche Preisdepression unserer wichtigsten Getreidearten. Dieser Preissturz war für die Landwirtschaft um so empfindlicher, als er gleichzeitig mit einer fortgesetzten Steigerung der Produktionskosten zusammentraf. Hierher gehört insbesondere der durch den Übergang zahlreicher landwirtschaftlicher Arbeiter zur Industrie von Jahr zu Jahr schärfer hervortretende Mangel an tüchtigen landwirtschaftlichen Arbeitern und die hierdurch hervorgerufene rasche und unaufhaltsame Steigerung der Arbeitslöhne, ferner die seit den 50er Jahren ununterbrochen einsetzende Steigerung der Pacht- und Bodenpreise und der damit in engem Zusammenhange stehenden zunehmenden Belastung des Gruud und Bodens mit Erb- und Kaufschillingsresten.

Die hier besprochenen Faktoren sind auf die Entwickelung unserer Landwirtschaft von einschneidendem Einflusse gewesen. In den einzelnen Gebieten sind jedoch die Wirkungen der umwälzenden Vorgänge je nach der Verschiedenheit der Besitz- und Kulturverhältnisse, je nach der Möglichkeit und Fähigkeit, den landwirtschaftlichen Betrieb den veränderten Verhältnissen anzupassen, in verschiedenem Grade zu Tage getreten. Aufgabe der nachfolgenden Abhandlung soll es nun sein, an der Hand der Hartstein'schen Schrift zu untersuchen, *wie die Landwirtschaft des Kreises Bonn sich unter den veränderten Verhältnissen im Laufe der letzten 50 Jahre entwickelt hat, welche Verschiebungen insbesondere in der Betriebsweise unter der Einwirkung der oben beschriebenen **günstigen** und **ungünstigen** Faktoren eingetreten sind.*

Das Material zu der vorliegenden Arbeit wurde vom Verfasser zum grossen Teil durch Selbstqenuete, sowie durch den Besuch zahlreicher landwirtschaftlicher Betriebe gewonnen. Ausserdem wurden die statistischen Aufzeichnungen, welche in betreff der Landwirtschaft des Kreises Bonn beim Preussisch-Statistischen Amt (Betriebs- Anbau- und Erntestatistik), sowie auf dem Landratsamt und den Bürgermeistereien unseres Kreises niedergelegt waren, zur Bearbeitung herangezogen.

Der Verfasser erfüllt eine gebotene Pflicht, wenn er seinen hochverehrten Lehrern, dem Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Freiherrn von der Goltz und dem Herrn Prof. Gothein, für die Anregung und gütige Unterstützung, welche sie dem Verfasser bei der Bearbeitung der vorliegenden Abhandlung gegeben haben, seinen ergebenen Dank ausspricht.

Der Landrat des Kreises Bonn, Dr. von Sandt, hat die grosse Güte gehabt, dem Verfasser das amtliche Material, welches auf dem Landratsamt und den Bürgermeistereien des Kreises vorhanden war, zugänglich zu machen. Dem Herrn Dr. von Sandt sei hierfür auch an dieser Stelle der wärmste Dank abgestattet.

In gleicher Weise sei dieser Dank allen Landwirten des Kreises Bonn, welche dem Verfasser in so überaus liebenswürdiger und zuvorkommender Weise den Einblick in ihre wirtschaftlichen Verhältnisse gestatteten — insbesondere dem Rittergutsbesitzer A. Engels, sowie den Herren Gutsbesitzern Schwingeler, Dr. Joest, Pingen und Bollig — ausgesprochen.

II. Die natürlichen und wirtschaftlichen Produktionsbedingungen des landwirtschaftlichen Betriebes für den Kreis Bonn in den 50er Jahren und jetzt.

1. Oberflächengestaltung.

Wenn es sich darum handelt, ein Urteil über die landwirtschaftlichen Verhältnisse einer Gegend zu gewinnen, ist es zunächst erforderlich, dass man sich einen Überblick verschafft über die natürlichen Verhältnisse derselben. Denn gerade die natürlichen Verhältnisse, auf die der Mensch mit seinem Können und Wollen wenig Einfluss hat, sind es, welche dem landwirtschaftlichen Gewerbe in der Produktionsrichtung bestimmte Schranken setzen, eine intensive oder extensive Betriebsweise als zweckmässig erscheinen lassen, von vornherein eine günstige oder ungünstige Lage der Landbevölkerung bedingen. In dieser Beziehung ist der Kreis Bonn von der Natur sehr günstig bedacht worden. Wem hätte nicht, der zur Frühlings- und Sommerzeit durch die Fluren unseres Kreises gewandert, die schönen Landschaftsbilder, die das Vorgebirge mit den zahlreichen, an seinen Abhängen gelegenen Dörfchen dem Auge bietet, einen Ruf des Entzückens entlockt. Welch schöner Anblick bietet sich ferner dem Auge von den bewaldeten Höhen des Vorgebirges auf die vom Rhein durchflossene Ebene mit ihren in buntem Farbenwechsel daliegenden Fluren.

Aber nicht allein an Naturschönheiten, sondern auch an produktiver Kraft ist unser Kreis reich begütert. Das Vorgebirge mit seiner blühenden Obst- und Gemüsekultur, die Rheinebene mit dem intensiven Getreide- und Rübenbau geben hierfür ein beredtes Zeugnis.

Wenn wir uns über den Naturzustand des Kreises ein genaues Bild verschaffen wollen, so sind hierzu vor allem zwei Abhandlungen: „Physiographische Skizze" und „Klimatische Verhältnisse" des Kreises Bonn vom

Oberberghauptmann Herrn von Dechen vorzüglich geeignet. Dieselben sind im Jahre 1864 in der vom Landrat von Sandt verfassten Statistik des Kreises Bonn erschienen und liefern in ausführlicher Weise einen so wertvollen Beitrag zur genauesten Kenntnis unseres Kreises, wie ihn wohl wenige Kreise aufzuweisen imstande sein möchten. Es würde für den Rahmen dieser Arbeit zu weitgehend sein, jene Abhandlungen in ihren bis ins kleinste ausgeführten, für den Geologen und Klimatologen hochinteressanten Details wiederzugeben. Es möge hier genügen, einen kurzen Überblick über die für die Landwirtschaft wichtigen Verhältnisse zu geben.

Der zwischen dem 50° 36,2′ und dem 50° 50,2′ nördlicher Breite und dem 24° 51, und 24° 31,2′ östlicher Länge von Ferro gelegene Kreis Bonn grenzt im Norden an den Landkreis Cöln, im Osten an den Siegkreis, im Süden an den Kreis Ahrweiler, im Westen an die Kreise Rheinbach und Euskirchen. Der grösste Teil des Kreises liegt auf der linken Seite des Rheins und erstreckt sich in einem länglichen Viereck von Südost nach Nordwest von Mehlem bis Wesseling in einer Länge von 3¾ Meilen. Im Norden ist das Viereck ungefähr ½ Meile breiter als im Süden, der kleinere Teil des Kreises, die Bürgermeisterei Vilich, liegt auf der rechten Rheinseite. Ungefähr ½ Meile breit und 1 Meile lang erstreckt sie sich, im Süden bei dem Dorfe Oberholtdorf beginnend, nach Norden bis zum Siegfluss. Sowohl das rechtsrheinische wie das linksrheinische Gebiet scheidet sich hinsichtlich der Terrainbildung in zwei Teile, einen ebenen und einen hügeligen. Der westliche Teil des linksrheinischen Gebietes wird von einer schwach gegen Nordwest geneigten Hochfläche gebildet, welche sich grösstenteils mit einem ziemlich steilen Abhange gegen die Thalfläche des Rheines senkt. Nur an wenigen Stellen sind flache, in mehrere Stufen geteilte Abhänge. Diese Hochfläche erhebt sich an der südlichen Kreisgrenze bis zu 500 Fuss über die Thalfläche des Rheines und an der nördlichen Kreisgrenze bis zu 300 Fuss. Sie bildet im südlichen Teile den Kottenforst, im nördlichen Teile die Ville und wird im allgemeinen als das Vorgebirge bezeichnet. Der südwestliche Abhang dieser Landhöhe gegen das Thal des Schwistbaches liegt in der Nähe der Kreisgrenze (derselben beinahe parallel) in den benachbarten Kreisen Rheinbach und Euskirchen und erreicht den Kreis Bonn nur an der nordwestlichen Ecke. Wenige Thäler und Schluchten mit kleinen Bächen unterbrechen den Höhenzug teils mit nördlichem, teils mit nordöstlichem Laufe. Dadurch wird der Höhenzug in einzelne rückenartige Flächen geteilt, besonders in seiner südlichen Hälfte, während die nördliche Hälfte nur an dem Rande gegen das Rheinthal von kurzen Schluchten durchfurcht wird. In dem südlichen Abschnitte erheben sich einige Kuppen, wie der Rodderberg und Godesberg, 100—150 Fuss über die Hochfläche. Dieselben werden zwar schon aus weiter Ferne gesehen, treten aber gegen das auf der rechten Seite des Rheins sich steil erhebende Siebengebirge sehr zurück. Der Abhang der Hochfläche, durch Thäler und Schluchten unterbrochen und mit zahlreichen Ortschaften an seinem Fusse bedeckt, bietet ein wechselndes Bild dar, welches der landschaftlichen Annehmlichkeit nicht entbehrt. Ein-

zelne Kuppen, wie der steile, 200 Fuss über die Thalfläche sich erhebende Godesberg und der 350 Fuss hohe Kreuzberg, treten frei aus den allgemeinen Umrissen der gleichgestalteten Abhänge hervor. An der oberen Kreisgrenze, bei dem Dorfe Mehlem, tritt das Vorgebirge nahe an den Strom und entfernt sich dann bis nach Walberberg immer weiter von demselben. Die Ebene des linksrheinischen Gebiets ist deshalb bei Mehlem sehr schmal, verbreitert sich aber sehr bald. denn sie zeigt bei Godesberg bereits eine Breite von 400 Ruten. Noch mehr nimmt diese Breite auf der Nordseite des Kreuzberges bei Bonn zu, denn sie beträgt von der unteren Stufe des Abhanges bei Dransdorf bis zum Ufer des Stromes $^1/_2$ Meile und an der unteren Grenze des Kreises zwischen Wesseling und Walberberg 1600 Ruten. Im allgemeinen hat die Ebene eine mit dem Flusslaufe übereinstimmende Senkung gegen Nordwest, aber gleichzeitig auch eine Steigung von dem Rheinufer zum Fusse des Vorgebirges. Beide Steigungen werden vielfach durch schmälere und breitere Furchen unterbrochen, sowie durch den Lauf der aus dem Vorgebirge hervortretenden Bäche. Die Furchen erstrecken sich in der Hauptrichtung des Thales, wenn auch öfter mit bemerkbaren Krümmungen. Dieselben sind, besonders an dem Fusse des Abhanges des Vorgebirges, an dem Rande der Thalniederung, auffallend und tragen wesentlich dazu bei, die scharfe Trennung der Ebene von dem Abhange des Vorgebirges hervorzuheben. Die Höhenlage der Ebene mögen folgende Messungen zeigen:

Schienenoberkante, Bahnhof Mehlem	199,35	Fuss.
„ „ Godesberg	197,61	„
„ „ Bonn	174,10	„
„ „ Roisdorf	183,37	„
„ „ Sechtem	185,21	„
Höhe der Ebene in der Nähe des Rheines; an der Grenze des Kreises Ahrweiler	203,00	„
„ „ „ der Koblenzer Strasse in Bonn an der Mündung der 1. Fährgasse	187,5	„
„ „ „ in Hersel, oberer Ausgang	170,0	„
„ „ „ „ Widdig, unterer Ausgang	163,0	„
„ „ „ „ Wesseling, oberer Ausgang . . .	148,0	„

Zur Vergleichung der relativen Höhe über dem Einschnitte des Rheinbettes dient die Angabe des Nullpunktes der Pegel:

zu Mehlem . . .	141,71 Fuss,	zu Hersel . . .	130,13 Fuss.
„ Bonn	133,92 „	„ Wesseling . .	122,69 „

Nach den vorstehenden Messungen liegt die Ebene 26—60 Fuss über dem mittleren Wasserstand des Rheines.

Was das rechtsrheinische Gebiet des Kreises, die Bürgermeisterei Vilich, betrifft, so hat der hügelige Teil hier nur geringe Ausdehnung. Zwei Ausläufer des Siebengebirges, der Finkenberg und der Ennert, treten an der oberen Grenze des Kreises noch ziemlich nahe an das Flussufer heran, während sie sich weiter abwärts davon entfernen und in der Nähe von Beuel und Pützchen auslaufen. Das übrige Gebiet ist ziemlich eben.

Folgende Höhen wurden in dem rechtsrheinischen Gebiet gemessen:

Höchste Spitze des Ennert	787	Fuss.
„ „ „ Finkenberg	355	„
Basaltbruch nahe bei Pützchen	270	„
Abgang der Strasse von Beuel nach Siegburg	179	„
Küdinghoven	192	„
Kreisgrenze bei Oberkassel	173	„

Die mittlere Höhenlage der Thalfläche am oberen Ende des Kreises ist zu 200 Fuss und die Erhebung derselben über den mittleren Wasserstand des Rheines zu nahe 50 Fuss anzunehmen. Die mittlere Höhenlage der Thalfläche am unteren Ende des Kreises mag 160 Fuss betragen und die Erhebung derselben über den mittleren Wasserstand 30 Fuss.

Die linksrheinische Hochfläche des Kreises fällt von der Süd- bis zur Nordgrenze um 279 Fuss, die Thalniederung um 40 Fuss, der Rhein nach den Nullpunkten der Pegel um 19,02 Fuss.

2. Beschaffenheit des Grund und Bodens.

Das wechselnde Bild, das uns in der Oberflächengestaltung des Kreises vor Augen tritt, lässt vermuten, dass hinsichtlich des Grund und Bodens sich die mannigfachsten Verhältnisse vorfinden. Und in der That ist unser Kreis für den Geologen ein interessantes Studienfeld. Die eingehenden Untersuchungen Dechens haben die geognostische Beschaffenheit des Kreises in trefflicher Weise klar gelegt. Soweit es für unseren Zweck erforderlich scheint, wollen wir in Kürze die wichtigsten Ergebnisse der Dechen'schen Untersuchung folgen lassen.

Die geognostischen Formationen des Kreises Bonn gehören teils den Sediment-, teils den Eruptivbildungen an. Die Sedimentformationen in der Reihenfolge von unten nach oben sind folgende:

a) Devongruppe oder Grauwackengebirge: Von derselben ist nur die untere Abteilung vertreten, welche mit dem Namen „Koblenzerschichten“ bezeichnet wird und aus Sandstein und Thonschiefer besteht.

   Die beiden oberen Abteilungen dieser Gruppe, nämlich der Lenneschiefer und Eifelkalkstein, der Flinz und Kramenzel, fehlen in unserem Kreise. Ebenso fehlt die lange Gruppe der geschichteten Formationen vom Devon bis zum Tertiär, nämlich: Steinkohlenformation, das Rotliegende, Zechsteinformation, Trias- Jura- und Kreideformation.

b) Tertiärgruppe: Von derselben tritt nur das Oligocän als lakustre Bildung oder Lignit (Braunkohlengebirge) auf. Die untere Abteilung der Tertiärgruppe Eocän, und die oberen Abteilungen, Miocän und Pliocän, fehlen im Kreise.

c) Diluvium:
   Gerölle, Löss und Lehm.

d) Alluvium:
   Gerölle, Löss und Lehm.

e) Eruptivgesteine finden sich:
   1. als Trachyt und Trachytkonglomerat,
   2. als Basalt,
   3. Produkte erloschener Vulkane.

a) Die Devongruppe.

Die Schichten der Devongruppe haben im Kreise nur geringe Verbreitung und zeigen nicht den vollen Umfang ihrer Eigentümlichkeiten, welche sie z. B. weiter rheinaufwärts besitzen. Insbesondere fehlen die oberen Lagen, Kalksteine, Flinz und Kramenzel. Die in unserem Kreise vertretenen Schichten der Devongruppe, die sogenannten „Koblenzerschichten", bestehen aus feinkörnigem Sandstein, aus sandigen Schiefern und aus mildem, bröcklichem Thonschiefer. An der Oberfläche sind diese Schiefer verwittert und zerfallen in kleine Bruchstücke. Im südlichen Teile des Kreises treten die Koblenzerschichten an den Abhängen des Bachemer Thales auf, sind aber an vielen Stellen mit Löss von ansehnlicher Mächtigkeit bedeckt, während sie in grösseren Höhen hervortreten. In dem Godesbergerthale kommen die Devonschichten an den Abhängen und in den Seitenschluchten, von Villip an bis unterhalb Marienforst vor, wenn sie auch hier vielfach durch Löss bedeckt und dadurch der Beobachtung entzogen werden. Auch an den Abhängen gegen das Rheinthal zwischen Godesberg und Friesdorf, bei Kessenich, bei der Rosenburg, an dem östlichen und nordöstlichen Gehänge des Venusberges in der Nähe des Kirchhofes von Poppelsdorf, im Thale des Endenicher Baches sind die Devonschichten anzutreffen. Weiter gegen Nordwesten treten dieselben nur noch an der Sauerquelle zu Roisdorf und an dem darüber ansteigenden Bergabhange zu Tage, sind jedoch auch hier grösstenteils von Thon bedeckt.

b) Die Tertiärgruppe.

Die Tertiärformation ist in unserem Kreise durch die Schichten des Oligocäns oder Braunkohlengebirges vertreten. In dem südlichen Teile des Vorgebirges bedecken die Schichten des Braunkohlengebirges in fast horizontaler Lagerung die steil aufgerichteten Köpfe der Koblenzerschichten. In dem nördlichen Teile des Vorgebirges bildet das Braunkohlengebirge selbst die untersten und ältesten Schichten, welche in demselben bekannt sind. Nur selten treten die Schichten des Braunkohlengebirges zu Tage, da sie meistens von den Geröllen, dem Lehm und Löss des Diluviums bedeckt sind. An den Abhängen der Thäler des Vorgebirges kommen sie an die Oberfläche, aber auch hier findet sich noch oft eine Decke von Lehm und Löss darüber, die von dem höher gelegenen Teile des Abhanges oder von der Hochfläche herabgeschwemmt worden ist. Da aber die Ablagerungen des Diluviums nirgends eine bedeutende Mächtigkeit haben, so stossen wir schon in geringer Tiefe auf die Schichten des Braunkohlengebirges. In der Rheinebene sind Schichten des Braunkohlengebirges bis jetzt nicht angetroffen worden, und es ist kaum anzunehmen, dass sich dieselben innerhalb des Kreises unter das Niveau des Rheines selbst fortsetzen. Bei

der grossen Übereinstimmung, welche die Schichten des Braunkohlengebirges des linksrheinischen Gebietes mit denen in den Höhenzügen unseres rechtsrheinischen Kreisgebietes haben, kann vielmehr kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass diese Schichten ursprünglich im Zusammenhange abgelagert worden sind. Hiernach hat also die jetzige Rheinebene unseres Kreises zu der Zeit, wo das Braunkohlengebirge durch die successive Ablagerung von Thon, Sand, Sandstein, Braunkohle und Eisenstein gebildet wurde, noch nicht bestanden. Das Thal ist erst viel später durch die Erosionsthätigkeit des Rheines, der die in diesem Raume vorhandenen Massen des Braunkohlengebirges und die Unterlage derselben, die Devonschichten, im Laufe der Jahrtausende fortgeschwemmt hat, entstanden. Die Schichten des Braunkohlengebirges unseres Kreises setzen sich aus verschieden gefärbtem Thon, Sand, Sandstein, Hornstein, Trachytkonglomerat, Alaunthon, erdiger Braunkohle. Blätterkohle und Eisenstein zusammen. Eine bestimmte Reihenfolge der Schichten lässt sich nicht feststellen. Die Thon- und Sandschichten wechsellagern mit Braunkohlen; Braunkohlenablagerungen finden sich im Vorgebirge hauptsächlich bei Züllinghoven, Liessem, Godesberg, Friesdorf, Duisdorf, Witterschlick, Oedekoven, Uellekoven, Roesberg, Trippelsdorf und Walberberg. Von technischer Bedeutung sind jedoch hauptsächlich nur die Braunkohlen von Walberberg; diejenigen der übrigen Orte sind teils wegen geringer Qualität, teils wegen ihrer geringen Mächtigkeit nicht bauwürdig. In dem rechtsrheinischen Gebiet finden sich alaunhaltige Braunkohlenablagerungen in den Ausläufern des Siebengebirges bei Pützchen, Nieder- und Oberholtdorf.

Die tertiären Thon- und Sandschichten sind von der mannigfaltigsten Beschaffenheit; so finden wir Alaunthon, blauen Thon, dunkelgrauen Thon, weissen feuerfesten Thon, gelben Thon, schwarzen Thon, blauweissen Thon, roten Thon, weissen Sand, gelben Sand, feinen weissen Triebsand und grauen Sand. Alle diese verschiedenen Arten sind im Vorgebirge, sowie in dem gebirgigen Teile der Bürgermeisterei Vilich an den verschiedenen Orten in verschiedener Ausdehnung und Mächtigkeit anzutreffen. In den Thonschichten finden sich an einzelnen Orten Lager von Eisenstein. Diese Eisensteine bestehen ursprünglich aus thonigem Sphärosiderit (kohlensaurem Eisenoxydul), sind aber meist in Brauneisenstein (Eisenoxyhydrat) umgewandelt. In dem Quarzsande bei Roisdorf finden sich ausnahmsweise kleine Nester von gediegenem Schwefel. Zur näheren Charakterisierung der Lagerung der tertiären Schichten mögen einige Beispiele folgen.

Bei Oedekoven sind in einem Borloche folgende Schichten angetroffen worden:

Dammerde und Lehm	8	Fuss.
Gelber Thon	7	„
Schwarzer Thon mit Braunkohle	3	„
Weisser und blauer Thon	23	„
Schwarzer Thon	$1^1/_2$	„
Braunkohle	$1^1/_2$	„

Grauer thoniger Sand	5	Fuss.
Schwarzblauer Thon mit Braunkohle . .	10	„
Schwarzer Thon mit Braunkohle . . .	5	„
Reine Braunkohle	11	„
Blauweisser Thon	2	„

In einem Schachte zwischen Duisdorf und Witterschlick sind folgende Schichten durchbohrt worden:

Gerölle	10	Fuss	—	Zoll.
Weisser Sand	50	„	—	„
Feiner weisser Triebsand	7	„	—	„
Blauer Thon	9	„	—	„
Blauer Thon mit Eisensteinnieren . .	13	„	—	„
Weisser feuerfester Thon	12	„	—	„
Braunkohle mit fossilem Holz	—	„	9	„
Dunkelgrauer Thon	11	„	—	„
Eisensteinlage	—	„	8	„
Hellblauer Thon	10	„	—	„
Gelber trockener Sand	12	„	—	„

Westlich von Walberberg sind folgende Schichten gefunden worden:

Obergebirge	10	Fuss.
Braunkohle	11	„
Blauweisser Thon mit Nieren von Eisensteinen .	18	„
Braunkohle	18	„
Thon, nicht durchbohrt.		

c) Diluvium.

Die im vorigen beschriebenen tertiären Gebilde sind, mit einigen Ausnahmen an den Gebirgsabhängen und Schluchten, überall von Schichten des Diluviums, Geröllen, Löss und Lehm bedeckt. Diese Bedeckung, welche die Oberfläche der Höhenzüge unseres Kreises bildet, ist für die Beschaffenheit des Bodens von grosser Bedeutung.

Die Gerölle sind mit Sand oder mit lehmigem Sand gemengt und bilden regelmässig das unterste Glied dieser Ablagerung. Die Gerölle haben im allgemeinen eine Grösse von 1—2 Zoll Durchmesser, doch kommen auch grössere Stücke und vereinzelt auch grosse Blätter vor. Sie bestehen meistens aus weissem Quarz, Quarzit, Devonsandstein, Thonschiefer, Hornstein, Jaspis, Kieselschiefer, Buntsandstein, Braunkohlensandstein, Basalt und Trachyt. Die Gerölllager finden sich in wechselnder Mächtigkeit bald 10, bald 30—60 Fuss tief. Sind dieselben nicht mit Löss und Lehm bedeckt, so ist der Boden wenig fruchtbar und nur für die Waldkultur geeignet.

Der Löss liefert im allgemeinen einen fruchtbaren Boden, sowohl seiner günstigen mineralischen Zusammensetzung nach, als auch wegen seiner Unterlage von Geröllen, welche eine natürliche Drainage bilden. Der Löss ist meistens völlig ungeschichtet und erreicht an manchen Stellen eine Mächtigkeit von 30 Fuss. Wo Löss und Lehm zusammen vorkommen, liegt

der Löss unter dem Lehm. Es giebt aber auch einzelne Fälle, wo der Lehm unter dem Löss auftritt. Der Löss unterscheidet sich vom Lehm hauptsächlich durch seinen höheren Kalkgehalt. Der Kalkgehalt macht den Löss zu einem wichtigen Mittel, den lehmigen kalkarmen Ackerboden zu verbessern. Der Kalkgehalt des Lösses ist jedoch häufig an ein und derselben Stelle und besonders in verschiedenen Höhen seiner Ablagerung sehr verschieden. Nach Analysen von A. Bischoff und F. G. Moll schwankte der Gehalt an kohlensaurem Kalk von 0,00—20,2 %.

d) Das Alluvium.

Die Alluvialbildungen der Rheinebene setzen sich wie die des Diluviums aus Geröllen, Löss und Lehm zusammen. Wo Sand, Löss und Lehm zusammen vorkommen, erscheinen sie in vorgenannter Ordnung übereinander. Die Gerölle mit grobem Sandstein gemischt bilden das unterste Glied, Löss und Lehm liegen darüber und bilden vorzugsweise die Oberfläche der Rheinebene, die daher einen fruchtbaren Ackerboden abgiebt. Nur an wenigen Stellen treten Gerölle und Sand unbedeckt an die Oberfläche. Die Zusammensetzung der Gerölle der Rheinebene ist noch weit mannigfaltiger wie diejenige der diluvialen Gerölle. Ausser den schon bei den Geröllen des Diluviums erwähnten Bestandteilen finden sich noch hauptsächlich Kalksteine, Schalsteine, Hyperite, Diorite, Diabase, Kieselschiefer der Kulmformation, quarzführende Prophyre von Kreuznach, Felsite vom Donnersberg, Melaphyre und Mandelsteine von der Nahe, Trachyt, Basalt, Lava und Schlacken aus der Umgegend des Laacher Sees.

Der grösste Teil der Oberfläche des Rheinthals ist durch die verschiedenen Varietäten des Lehms gebildet, dessen Mächtigkeit von 3—12 Fuss wechselt. Der Löss findet sich meistens unter dem Lehm. Der Lehm ist an verschiedenen Stellen zur Herstellung von Ziegelsteinen vorzüglich geeignet.

e) Eruptivgesteine.

Nachdem wir im vorigen die Sedimentgesteine unseres Kreises kennen gelernt haben, erübrigt es noch, uns mit den vulkanischen Gebirgsarten, die im Kreise Bonn nur auf einige wenige Punkte von geringer Ausdehnung beschränkt sind, zu befassen. Dieselben bestehen aus einem Trachyt- und mehreren Basaltbergen. In dem südlichen Teile des Kreises in der Nähe bei Berkum erhebt sich der Trachytberg unseres Kreises, die 817 Fuss hohe Hohenburg. Der Trachyt bildet hier mächtige Pfeiler, die durch einander parallele und sich unter nahe rechten Winkeln schneidende Klüfte abgesondert sind.

Die Farbe des Berkumer Trachyts ist weisslich, nur zuweilen mit einem Stich ins Grünliche. Kleine schwärzlich-grüne Flecken geben demselben ein getigertes Aussehen. Schon von den Römern ist der Berkumer Trachyt benutzt worden. Eine grosse Menge Steine haben seine Steinbrüche namentlich auch für den Bau des Cölner Domes geliefert.

In dem Bachemer Thale finden sich, von Liessem nach Mehlem hinziehend, sowie bei Muffendorf in engster Beziehung zu dem Braunkohlengebirge Lager von Trachytkonglomeraten. Einzelne Lagen enthalten grosse

Trachytblöcke, welche teils mit dem anstehenden Trachyt des gegenüber liegenden Drachenfels, teils mit dem Berkumer Trachyt übereinstimmen.

Die Basaltgesteine, welche teilweise ausgeprägte Bergkegel bilden, kommen im Kreise an folgenden Punkten auf der linken Rheinseite vor: bei Holzem, Odenhausen, Gudenau, Oberbachem, Muffendorf, Godesberg, bei Kessenich, auf der rechten Rheinseite am Ennert und Finkenberge. Der Basalt ist teils in starken, unförmlichen Massen, teils in horizontalen und vertikalen 6seitigen Säulen abgelagert. Er enthält häufig Einschlüsse von Augitkrystallen, Magneteisen, Olivinkörner, Quarz, Basaltjaspis und Kalkspatmandeln.

Zwischen Rolandseck und Mehlem erhebt sich der in geologischer Hinsicht interessante ausgebrannte Vulkan des Rodderberges. Der deutlich erkennbare Krater desselben ist im Innern mit Lava gefüllt. Der Kraterboden ist gegen die höchste Stelle des Randes ungefähr um 100 Fuss eingesenkt. Der äussere Abhang des Rodderberges gegen Ost ist ziemlich steil und ganz mit Löss bedeckt. Die Abhänge gegen Nord nach Mehlem und gegen West nach Bachem sind viel flacher. Der flache Boden des Kraters ist mit Löss bedeckt. In dem Krater starrt an der nördlichen Seite die poröse, basaltartige Lava hervor. An der äusseren westlichen Seite des Kraterrandes liegen Schlackenstücke und Tuffe lose übereinander.

f) Die Bodendecke.

Von den verschiedenen geognostischen Formationen, die wir im vorigen besprochen haben, beteiligen sich hauptsächlich die Schichten des Di- und Alluviums an der Zusammensetzung der Bodendecke. Eine kurze Beschreibung der Untergrundsverhältnisse war jedoch unerlässlich, da man nur unter Berücksichtigung derselben die Fruchtbarkeit und den ganzen Charakter der Ackerkrume beurteilen kann. Sämtliche im Kreise vorkommende Bodenarten teilt Hartstein in folgende 10 Klassen:

1. Töpferthon, 2. sandiger Thonboden, 3. kiesiger Thonboden, 4. Lehmboden, 5. sandiger Lehmboden, 6. kiesiger Lehmboden, 7. lehmiger Sand, 8. Sandboden, 9. Flugsand, 10. Grand- und Kiesboden.

Die Verbreitung dieser Bodenarten gestaltet sich nach Hartstein folgendermassen:

1. Töpferthon in ziemlich mächtigen Lagern bei Lengsdorf, Friesdorf und zwischen Lannesdorf und Niederbachem.
2. Sandiger Thonboden in ziemlicher Ausdehnung im südlichen Teile des Kreises, namentlich auf der Hochebene bei Gudenau, Gimmersdorf bis Züllinghoven, am Rodderberg, Kreuzberg bei Volmershoven und Impekoven, bei Ober- und Niederholtdorf; diese Bodenart ist recht fruchtbar und zum Anbau von Weizen geeignet, jedoch schwer zu bearbeiten und sehr abhängig von den Einflüssen der Witterung.
3. Kiesiger Thonboden findet sich in geringer Ausdehnung namentlich bei Olsdorf, Impekoven, Volmershoven, Duisdorf, Witterschlick, Ueckesdorf. Rötgen, Lengsdorf, Friesdorf, Schweinheim und Züllinghoven. Als

Kulturland ist dieser Boden von geringer Bedeutung. Seine Bearbeitung ist sowohl im Frühjahr wie im Sommer sehr schwierig. Im Frühjahr ist er meistens zu nass und im Sommer ist er bei nur kurze Zeit anhaltender Trockenheit steinhart. Er wird deshalb auch vielfach zur Holzkultur oder als Wiese genutzt, giebt aber auch so nur geringen Ertrag.

4. Lehmboden nimmt ungefähr den 8. Teil vom ganzen Areal des Kreises ein. In grösserer Ausdehnung treffen wir ihn nur in der Rheinebene an. Eine kleine Fläche befindet sich südlich von Rötgen zu beiden Seiten der Meckenheimer Strasse. In dem nördlichen Teile der Ebene zieht er sich in einer Breite von ungefähr $^1/_2$ Meile von Walberberg bis nach Bornheim und von Alfter bis nach Impekoven. In dem südlichen Teile der Rheinebene findet sich der Lehmboden von Grau-Rheindorf bis Mehlem, ausgenommen ein schmaler Streifen von Plittersdorf bis zur Mehlemer Au. Auch in den südlichen Seitenthälern des Vorgebirges ist derselbe anzutreffen. Einzelne Partieen kommen bei Eichholzerhof, Hersel, Messdorf, Beuel und an der Siegmündung vor. Im allgemeinen ist der Lehmboden zum Anbau aller Gewächse geeignet. Hinsichtlich der Ertragsfähigkeit variiert der Lehmboden nach dem verschiedenen Humusgehalte und der Menge der abschlämmbaren Teile. Der Gehalt an Humus schwankt zwischen $^1/_2$—3 %, an abschlämmbaren Teilen zwischen 30—50 %. So haben wir denn im Kreise einen humusreichen, milden und einen mehr strengen Lehmboden zu unterscheiden:

   Zu ersterem gehört der im südlichen Teile des Kreises auftretende, zu dem letzteren der bei Hersel, Eichholzerhof und im Thale bei Witterschlick vorkommende. Die Mächtigkeit des Lehmbodens wechselt von 2—12 Fuss. Den Witterungseinflüssen ist der Lehmboden nur wenig unterworfen, wozu namentlich die Tiefe der Ackerkrume wie die günstigen Untergrundverhältnisse beitragen. Die Bearbeitung verursacht im allgemeinen keine Schwierigkeiten, nur bei dem strengen Lehmboden ist dieselbe etwas schwieriger.

5. Sandiger Lehmboden nimmt den nördlichen Teil der Rheinebene ein mit Ausnahme des vorhin erwähnten Lehmbodens und eines von Urfeld bis nach Grau-Rheindorf sich erstreckenden Streifens lehmigen Sandes. Auch findet er sich am Abhange des Vorgebirges und auf der Hochebene bei Hemmerich, Rott, Schweinheim, Liessem, ferner zwischen Mehlem und Plittersdorf, am Rodderberge, Niederbachem und Lannesdorf. Ferner bildet er den grössten Teil der Ebene der Bürgermeisterei Vilich. Bei dem sandigen Lehmboden ist namentlich der Kalkgehalt sehr abweichend, während der Gehalt an Humus und abschlämmbaren Teilen wenig differiert. An einzelnen Orten steigt der Kalkgehalt bis zu 3 %. Man nennt solchen kalkhaltigen, sandigen Lehmboden hier gewöhnlich Mergelboden, eine Bezeichnung, die nicht gerechtfertigt erscheint, da der Mergelboden mindestens 10—15 % Kalkgehalt aufweist.

Dieser mergelige sandige Lehmboden zerfällt an der Luft leicht zu Pulver. Hinsichtlich der Fruchtbarkeit steht der sandige Lehmboden im allgemeinen dem gewöhnlichen Lehmboden wenig nach; er ist leicht zu bearbeiten und namentlich zum Anbau von Cerealien geeignet.

6. Kiesiger Lehmboden findet sich nur auf der Hochebene zwischen Schweinheim, Rötgen, Witterschlick und Schönwaldhaus, ferner bei Hemmerich, Gimmersdorf und auf der Haardt. Dieser Boden ist wegen schlechter Bearbeitung und grosser Nässe zum Bau der Feldfrüchte wenig geeignet und wird fast ausschliesslich zur Holzkultur benutzt.
7. Lehmiger Sandboden nimmt den grössten Teil der Ebene der Bürgermeisterei Vilich ein und findet sich in vielen einzelnen Partieen am Vorgebirge, ferner bei Endénich, sowie zwischen Urfeld und Rheindorf. Der Boden ist im allgemeinen reich an Humus, zeigt eine grosse Ertragsfähigkeit, ist leicht zu bearbeiten und besonders für Roggen sehr geeignet.
8. Der Sandboden kommt nur in ganz geringer Ausdehnung bei Rösberg, Keldenich, Sechtem, Widdig, Dransdorf und Pützchen vor und ist von sehr geringer Fruchtbarkeit.
9. Unfruchtbarer Flugsand findet sich nur in unbedeutenden Partieen bei Dransdorf und zwischen Sechtem und Widdig.
10. Grand- und Kiesboden findet sich auf der Hochebene des Vorgebirges bei Olsdorf, Uellekoven, Volmershoven, Heidgen, Ippendorf und Liessem, ferner auf der Haardt und auf dem Finkenberge. Zur Kultur der Feldfrüchte unbrauchbar, wird der Boden zur Waldkultur verwendet, ist aber auch dabei von geringem Ertrage.

Zur weiteren Beurteilung der Bodenverhältnisse möge eine Übersicht über die Bonitätsklassen, wie sie für die für unseren Kreis wichtigsten Kulturarten, für das Acker- und Gartenland, bei der in den 60er Jahren vorgenommenen Grundsteuerreinertragseinschätzung festgesetzt sind, folgen.

Danach sind im Kreise Bonn vorhanden Ackerland und Gärten:

Klasse		Fläche		Klasse		Fläche	
I.	Klasse	$797^3/_4$	Mrg.	V.	Klasse	15 088	Mrg.
II.	„	4 008	„	VI.	„	10 342	„
III.	„	11 230	„	VII.	„	6 030	„
IV.	„	20 075	„	VIII.	„	1 548	„

Es sind dies für den hiesigen Ackerbau durchaus günstige Bodenverhältnisse, indem der Flächeninhalt der vier ersten Klassen mehr als die Hälfte des ganzen Acker- und Gartenlandes einnimmt.

3. Hydrographische Verhältnisse.

Beide Teile des Kreises haben an Gewässern keinen Mangel. Zunächst ist hier des Rheines zu gedenken, welcher den linksrheinischen Teil auf eine Strecke von ungefähr $3^1/_2$ Meilen von Mehlem bis Wesseling in drei flachen Krümmungen bespült. Auf der linken Seite reicht der erste Bogen von dem Punkte, wo die Kreisgrenze oberhalb Mehlem den Rhein

trifft, bis an die obersten Häuser von Bonn an der Koblenzerstrasse; die Sehne dieses Bogens hat eine Länge von 2800 Ruten, der Pfeil des Bogens 390 Ruten. Der zweite Bogen geht von dem bezeichneten Punkte bis an das untere Ende von Hersel; dessen Sehne hat eine Länge von 2000 Ruten, der Pfeil desselben 360 Ruten. Der dritte Bogen geht bis nahe unterhalb der Kirche von Wesseling; seine Sehne hat eine Länge von 1900 Ruten und sein Pfeil von 410 Ruten. Nach der Lage der Nullpunkte der Pegel beträgt das Gefälle:

von Mehlem	bis Bonn	. . . . . .	7,79 Fuss,
„ Bonn	„ Hersel	. . . . . .	3,79 „
„ Hersel	„ Wesseling	. . . . .	7,44 „
		zusammen:	19,02 Fuss.

Die Breite des Stromes wechselt an jeder einzelnen Stelle nach dem Wasserstande und nach der Böschung des Uferrandes oder des Flussbettes. Auf dem grössten Teile der zum Kreise Bonn gehörenden Strecke ist diese Veränderung für die den mittleren Stand von 8 Fuss am Kölner Pegel nicht überschreitenden Wasserstände nicht bedeutend. Im Durchschnitt kann die Breite des Stromes, soweit derselbe den Kreis berührt resp. denselben durchschneidet, auf 118 Ruten bei 8 Fuss Wasserstand und 69 Ruten bei der Tiefe von Null Kölner Pegel angenommen werden. Die relativ grösste Tiefe erreicht der Strom bei Grau-Rheindorf, wo das Bett auf eine Länge von 300 Ruten mehr als 20 Fuss tief unter dem Niveau von Null liegt. Die grosse Tiefe hängt mit der Verengung des Stromes durch die von der Siegmündung abgelagerten Gerölle zusammen. Bei der hohen Lage der Ebene sind Deiche nicht notwendig, erst bei Wesseling beginnt ein Deich, dessen Krone 150,14 Fuss hoch liegt, 27,45 Fuss über dem Nullpunkt des dortigen Pegels.

Ausser dem Rheinstrome wird der Kreis von keinem grösseren Flusse als der Sieg auf einer Länge von 700 Ruten berührt. Kleine Bäche finden sich im Kreise, von Süd gegen Nord gezählt, auf der linken Seite des Rheines folgende:

Der Bruchenbach entspringt am südlichen Fusse der Hohenburg bei Berkum und fliesst durch das in nordöstlicher Richtung sich erstreckende Bachemer Thal bei Mehlem in den Rhein. Oberhalb Mehlem erhebt sich auf der rechten Seite des Bruchbaches der nördliche und nordwestliche Abhang des Rodderberges bis nach Niederbachem hin, anfänglich flach, dann immer stärker. Zwischen Nieder- und Oberbachem umgiebt der Bach in einem grossen Bogen den auf der linken Seite steil ansteigenden, kegelförmigen Dachsberg, welcher aus Basalt besteht. Der Bruchbach nimmt auf der rechten Seite den Züllighoverbach auf in der Nähe von Kürrighoven. Auf der linken Seite nimmt der Bruchbach den Berkumer Bach in Oberbachem auf, welcher oberhalb Berkum entspringt.

Der Godesbergerbach entspringt in der Bürgermeisterei Adendorf des Kreises Rheinbach, tritt bei Neuenhof in den Kreis Bonn ein und fliesst

durch das Godesbergerthal bei Pech, Wattendorf, Marienforst vorbei durch Godesberg und mündet zwischen Rüngsdorf und Plittersdorf in den Rhein. Auf der rechten Seite nimmt der Godesbergerbach zwei kleine Bäche auf, welche von Odenhausen und Holzem kommen.

Der Poppelsdorferbach entspringt auf der Hochfläche des Kottenforstes südöstlich von Ippendorf und wird unweit Bonn vom Endenicherbache aufgenommen. Letzterer entspringt gleichfalls auf der Höhe des Kottenforstes, südlich von Rötgen, fliesst an Ueckesdorf und Lengsdorf vorbei durch Endenich und vereinigt sich mit dem Marbach.

Der Marbach entspringt dicht an der Kreisgrenze oberhalb Volmershoven, fliesst an Witterschlick, Ramelshoven, Oedekoven, Lessenich, Messdorf, Dransdorf vorbei und mündet bei Grau-Rheindorf in den Rhein. An der linken Seite nimmt er den Busbach bei Ramelshoven, den Kompelsbach bei Nettekoven, den Asbach bei Impekoven auf.

Der Dickopsbach entspringt zwischen Gielsdorf und Birrekoven am Abhange des Vorgebirges, fliesst an Sechtem vorbei und wird von den Schlinggruben des Entenfanges bei Keldenich aufgenommen.

In dem rechtsrheinischen Gebiet des Kreises sind noch zwei kleine Bäche zu erwähnen, der Überbach und der Vilicherbach. Der erstere entspringt auf der Hochfläche bei Oberholtdorf, umfliesst bogenförmig die Grenze des Kreises und mündet bei der Cementfabrik des Bonner Bergwerks-Vereins in den Rhein. Der Vilicherbach entspringt an dem nördlichen Abhange bei Pützchen, fliesst an Vilich vorbei und fällt bei Schwarz-Rheindorf in den Rhein.

Bei Roisdorf und Godesberg entquellen dem Vorgebirge zwei Sauerbrunnen. Das Sauerwasser des Roisdorfer Brunnens wird infolge der günstigen chemischen Zusammensetzung als erfrischendes Getränk, sowie als therapeutisches Mittel in neuerer Zeit vielfach benutzt und in grossen Massen versendet.

Der Bruch- und der Godesbergerbach, sowie der Marbach treiben einzelne kleine Wassermühlen. Bei dem starken Gefälle jener Bäche könnte die Wasserkraft dieser Bäche durch Anlegen von Turbinen in weit höherem Grade ausgenutzt werden.

4. Die klimatischen Verhältnisse.

Die Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens hängt nicht allein von seiner natürlichen Zusammensetzung, sondern auch in hohem Grade von den klimatischen Verhältnissen ab. Schon von jeher hat daher der Landwirt danach getrachtet, aus bestimmten Naturerscheinungen einen Schluss auf die kommende Witterung zu ziehen, wie sich dies in den alten Bauern- und Wetterregeln ausspricht. Schon längst ist es dem Landwirt bekannt, dass die Pflanzen während der verschiedenen Wachstumsperioden verschiedene Ansprüche an die Witterung stellen, dass zu bestimmten Zeiten besonders die Wärme, zu anderen wiederum die Menge der Niederschläge entscheidend

für die Höhe der Erträge, sowie für den Anbau der verschiedenen Kulturpflanzen sind.

Von grosser Bedeutung sind daher für den Landwirt die Resultate der in längeren Zeiträumen durchgeführten meteorologischen Beobachtungen, indem sie ihm in ihren Durchschnittsangaben Winke und Fingerzeige geben, die ihn bei seiner Betriebseinrichtung und Betriebsleitung vor manchen Missgriffen bewahren können. Für den Kreis Bonn liegen für eine längere Reihe von Jahren meteorologische Beobachtungen der Bonner Sternwarte vor. Die Temperaturverhältnisse und Niederschlagsmengen stellten sich für den 17jährigen Zeitraum von 1848—1864 nach den Beobachtungen des Professors Argelander folgendermassen:

Jahre 1848—64	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Mittlere Temperatur in ° C.	1,30	2,25	4,96	9,05	13,20	17,15	18,38	18,22	14,34	11,13	4,50	2,03
Durchschnittl. Niederschlag in *mm* . . .	35,91	34,29	36,18	45,90	62,91	81,27	56,70	64,80	51,30	43,20	41,40	40,77

Auf die Jahreszeiten fielen:

Jahre 1848—64	Mittlere Temperatur ° C.	Durchschnittlicher Niederschlag *mm*
Frühling	9,07	144,99
Sommer	17,91	202,77
Herbst	9,95	135,54
Winter	1,86	110,97

Die mittlere Jahrestemperatur in den 17 Jahren stellte sich auf 9,77° C. der jährliche Niederschlag auf 594,27 *mm*. Für die Jahre 1879—96 stellte sich die mittlere Jahrestemperatur nach den Beobachtungen der Bonner Sternwarte auf 10,07° C., der mittlere Niederschlag auf 609,7 *mm* (zusammengestellt aus den in den Jahresberichten des Vereins für Rheinpreussen jährlich veröffentlichten meteorologischen Beobachtungen der Bonner Sternwarte). Wenn wir nun die Resultate der Periode 1848—64 betrachten, so ergiebt sich, dass auf den Sommer die meisten Niederschläge, auf den Winter die wenigsten kommen. Die Niederschlagsmenge des Frühlings und Herbstes weicht nur wenig vom Jahresmittel ab. Unter den einzelnen Monaten hat der Februar den geringsten Niederschlag, der Juni den grössten. Die auf- und absteigende Reihenfolge zwischen Minimum und Maximum würde ganz regelmässig sein, wenn nicht der Regenfall im August grösser wäre wie im Juli.

Hinsichtlich der Temperatur weicht der Frühling und Herbst nicht viel vom Jahresmittel ab. Von den einzelnen Monaten ist der Januar der

kälteste, der Juli der heisseste. Die auf- und absteigende Reihe zwischen Minimum und Maximum ist vollkommen regelmässig. Im Jahre 1893 ist an der Akademie Bonn-Poppelsdorf eine Wetterwarte auf dem Versuchsfelde errichtet worden. Die vergleichenden Messungen der Sternwarte und der Wetterwarte haben nun ergeben, dass in Bonn selbst jährlich ungefähr 42 *mm* mehr Niederschlag als an der nur 500 *m* entfernt, aber ausserhalb der Stadt gelegenen Wetterwarte der Akademie zu verzeichnen sind. Es erklärt sich diese Erscheinung aus der Lage der Sternwarte, indem besonders in der kalten Jahreszeit die stärkere Erwärmung der Stadt gegenüber dem Lande einen aufsteigenden warmen Luftstrom bedingt. Dieser strömt nun in den über der Stadt befindlichen kalten Raum ein was dann eine reichlichere Kondensation des Wasserdampfes zur Folge hat Die beobachteten Niederschläge der Sternwarte sind also für die Umgebung der Stadt Bonn um ungefähr 40 *mm* zu hoch, aber auch unter Abrechnung dieser ist die beobachtete Niederschlagsmenge keineswegs für den ganzen Kreis zutreffend. So hat schon das nahe gelegene Godesberg eine grössere Regenmenge wie Bonn. Der Grund hierfür ist nach der Ansicht des Professors Kreusler in den bewaldeten Höhen des nahe gelegenen Vorgebirges zu suchen, insbesondere in dem sehr feuchten Kottenforste, wodurch mehr Wasserdampf zur Kondensation gelangt. Die Variationen der Niederschlagsverhältnisse innerhalb unseres Kreises stellen sich nach den Angaben von Dr. Polis (Die Niederschlagsverhältnisse der mittleren Rheinprovinz, Stuttgart 1899) ungefähr folgendermassen: Eine grössere jährliche Niederschlagsmenge als die oben angegebene (über 600 *mm*) hat die Umgebung von Godesberg, sowie der nördlich von Urfeld, Sechtem und Roesberg gelegene Teil des Kreises. Die Niederschläge des Winters weichen von dem angegebenen Mittel ab in dem Bezirke, der eingeschlossen wird von den Ortschaften Beuel, Poppelsdorf, Witterschlick, Breuig, Bornheim. Hier bleibt die durchschnittliche Regenmenge unter 100 *mm*. Unter dem Frühlingsmittel bleibt die linksrheinische Hochebene, das Vorgebirge, dessen durchschnittliche Niederschlagsmenge unter 100 *mm* bleibt. Grösser wie das Sommermittel (über 200 *mm*) sind die Niederschläge der Umgebung von Godesberg, sowie des Godesbergerthales, ferner des nördlich von Urfeld und Waldorf gelegenen Teiles unseres Kreises. Die mittlere Herbstregenmenge ist im ganzen Kreis ziemlich gleich. Hinsichtlich der Temperaturverhältnisse ist zu bemerken, dass die Temperatur auf der Hochebene 1—2° geringer ist wie in der Ebene. Die klimatischen Verhältnisse in den einzelnen Jahreszeiten gestalten sich ungefähr folgendermassen: Der Winter ist im allgemeinen ziemlich milde, mehr durch Unbeständigkeit des Wetters als durch grosse anhaltende Kälte und bedeutende Niederschläge charakterisiert. Gewöhnlich sind nur 2—3 kurze Frostperioden, die meistens plötzlich mit Tauwetter wechseln, zu verzeichnen. Dieser schnelle Wechsel von Frost und Tauwetter ist für die Wintersaaten oft von grossem Nachteil, indem Winterweizen und Ölgewächse oft in grossem Umfange auswintern. Ein Beispiel hierfür bietet der verflossene Winter (1899/1900).

Im ganzen Kreise ist der Winterweizen (es wird allgemein Shiriff angebaut) zum grossen Teil ausgewintert, so dass derselbe durch Sommergetreide ersetzt werden muss. Auch die Ölsaaten haben schwer gelitten. Die Feldarbeiten werden durch den Winter gewöhnlich nur kurze Zeit unterbrochen. Meistens können dieselben bis Mitte Dezember fortgesetzt und in der Mitte des Februar wieder aufgenommen werden.

Der Frühling ist mit einer durchschnittlichen Temperatur von 9,4° C. verhältnismässig warm. Infolgedessen ist der Eintritt der Vegetation sehr früh, was für den Gemüse- und Obstbau sehr günstig ist. So blühen mitunter schon Ende März die Pfirsiche und Anfang April die Süsskirschen. Dieser frühzeitige Eintritt der Vegetation ist jedoch hin und wieder von Nachteil, indem plötzliche Rückschläge der Temperatur, kalte Spätfröste die jungen Triebe und Blüten vernichten. Im Durchschnitt tritt die Blütezeit der Kirschen jedoch später, etwa um den 20. April, ein. Die Frühjahrsbestellung beginnt durchschnittlich schon in der ersten Hälfte des März.

Der Sommer ist sowohl die an Wärme als auch die an Niederschlag reichste Jahreszeit. Es ist dies um so wichtiger, als die Pflanzen in der Entwickelungszeit vor der Reife sowohl an Wärme wie Feuchtigkeit die grössten Ansprüche stellen. Die Ernte beginnt sehr früh, meist schon Mitte Juli. Erschwert wird dieselbe jedoch häufig durch die grösseren Niederschläge des August. Andererseits fördern dieselben ein sicheres und schnelles Aufgehen der Stoppelrüben und Spörgelsaat.

Der Herbst, welcher sowohl hinsichtlich der Temperatur als der Niederschläge nur wenig vom Jahresmittel abweicht, ist gewöhnlich sehr schön und milde. Infolgedessen können die Äcker für die kommende Wintersaat gründlich bearbeitet und vom Unkraut gereinigt werden. Die Herbstsaat beginnt gewöhnlich Mitte September und ist grösstenteils Mitte Oktober beendigt. Hin und wieder wird jedoch auch später gesäet, da die günstigen klimatischen Verhältnisse solches gestatten. Der Anbau von Gründüngungspflanzen als Nachfrucht hat jedoch bei der verhältnismässig geringen Regenmenge des Herbstes gewöhnlich nur geringen Erfolg.

Was die Windrichtung anbelangt, so sind die wärmeren und feuchten Süd-, Südwest-, West- und Nordwestwinde, die häufig Niederschläge herbeiführen, vorherrschend. Seltener sind die Ost- und Nordostwinde, welche wegen ihrer Trockenheit und Kälte als der Vegetation sehr nachteilig gefürchtet werden. Auf das Jahr kommen ungefähr 68 helle wolkenfreie Tage. Der vorherrschend bewölkte Himmel bewirkt eine grössere Gleichmässigkeit der Temperatur, indem im Sommer infolge der behinderten Einstrahlung die Temperatur erniedrigt, im Winter infolge der behinderten Wärmeausstrahlung des Bodens die Kälte gemässigt wird. Die Zahl der Gewitter, welche häufig von heftigen Regengüssen, selten von Hagel und Schlossen begleitet sind, beläuft sich durchschnittlich im Jahre auf 20.

So erfreut sich denn der Kreis Bonn nach Massgabe seiner geographischen Lage eines relativ milden, der Vegetation sehr günstigen Klimas. Boden und Klima gestatten den Anbau fast aller landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Winter- und Sommergetreide gedeiht im allgemeinen sehr gut und bringt hohe Erträge, in gleicher Weise der Futter- und Hackfruchtbau. Vorzüglich gedeihen infolge des milden Herbstes auch die Stoppelrüben.

5. Bevölkerungsverhältnisse.

Der zum Regierungsbezirk Cöln gehörige Kreis Bonn bestand seiner politischen Einteilung nach bis zum Jahre 1887 aus 9 Bürgermeistereien, nämlich: Bonn, Poppelsdorf, Godesberg, Villip, Oedekoven, Waldorf, Sechtem, Hersel, Vilich. Vom 1. Oktober 1887 ab ist aus der Bürgermeisterei Bonn ein eigener Stadtkreis gebildet, so dass der frühere Kreis Bonn den jetzigen Stadt- und Landkreis Bonn umfasst. Nach der Berufszählung vom 14. Juni 1895 betrug die Einwohnerzahl des Stadtkreises 44560 Köpfe. Das Areal des Stadtkreises beläuft sich auf 1594 *ha*, somit kommen auf 1 *qkm* Fläche des Stadtkreises 2790 Köpfe (100 *ha* = 1 *qkm*); die Einwohnerzahl des Landkreises, dessen Areal sich auf 28966 *ha* stellt, betrug 65742 Köpfe, hiernach kamen auf 1 *qkm* Fläche des Landkreises 227 Köpfe. Die Gesamtbevölkerung des Stadt- und Landkreises zählte 110302 Köpfe, danach kamen auf 1 *qkm* Fläche des Stadt- und Landkreises 361 Köpfe. Vergleicht man diese Zahl mit den entsprechenden anderer Gebiete, so z. B. mit derjenigen vom:

Kreis Cleve	110	Köpfe auf 1 *qkm*	Fläche,
„ Geldern	102	„ „ 1 „	„
„ Köln (Stadt und Land) . .	866	„ „ 1 „	„
„ Crefeld (Stadt und Land) .	783	„ „ 1 „	„
„ Rheinbach	81	„ „ 1 „	„
„ Ahrweiler	106	„ „ 1 „	„

so ergiebt sich, dass unser Kreis mit zu den bevölkertsten Gegenden der Rheinprovinz gehört.

Im Jahre 1850 zählte der Kreis Bonn 53221 Einwohner, was auf 1 *qkm* Fläche 174 Köpfe ergiebt. Es hat daher die Gesamtbevölkerung vom Jahre 1850—1895 um 107,4 % zugenommen. Die Ursache dieser bedeutenden Zunahme der Bevölkerung liegt in der sich immer mehr entwickelnden Industrie unseres Kreises, welche aus anderen Gegenden immer mehr Arbeitskräfte heranzieht. So betrug in der Periode 1872—1895 der Überschuss der Geburten über die Sterbefälle 26500, die Zunahme der Bevölkerung überhaupt 43654; daher Gewinn durch Zuwanderung 17150 oder 39,3 % des Zuwachses.

Was nun die landwirtschaftliche Bevölkerung des Kreises Bonn anbetrifft, so gehörten nach der Berufszählung vom 14. Juni 1895 der Landwirtschaft ihrem Hauptberuf nach an:

Sociale Gliederung der Bevölkerung	Stadtkreis Bonn. Bevölkerung nach dem Hauptberuf: Erwerbsthätige	Dienende für häusliche Dienste	Angehörige ohne Hauptberuf	Landkreis Bonn. Bevölkerung nach dem Hauptberuf: Erwerbsthätige	Dienende für häusliche Dienste	Angehörige ohne Hauptberuf
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Selbständige Landwirte	238	51	497	3753	292	8 547
2. Aufsichts- und Rechnungspersonal . . .	4	—	7	35	6	58
3. Helfende Familienangehörige in der Wirtschaft des Haushaltungsvorstandes	160	—	6	2803	—	377
4. Landwirtschaftliche Knechte und Mägde .	142	—	13	1018	1	99
5. Landwirtschaftl. Tagelöhner und sonstige Arbeiter mit eigenem oder gepachtetem Lande . .	19	—	68	686	5	2 236
6. Landwirtschaftl. Tagelöhner und sonstige Arbeiter ohne eigenes oder gepachtetes Land . .	80	1	92	1260	4	1 427
Zusammen:	643	52	683	9555	408	12 744

Insgesamt waren also im Stadt- und Landkreise Bonn 24 085 Personen oder 21,8 % der Gesamtbevölkerung, deren Hauptberuf die Landwirtschaft im engeren Sinne war.

Nach der Berufszählung vom Jahre 1882 gehörten im Kreise Bonn ihrem Hauptberuf nach der Landwirtschaft 26 326 Personen oder 31,9 % der Gesamtbevölkerung, welche 82 347 Köpfe zählte, an. Im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung ist daher vom Jahre 1882—1895 die ihrem Hauptberuf nach zur Landwirtschaft gehörende Bevölkerung um 10,1 %, an sich um 8,6 % zurückgegangen. Im Jahre 1861 ergab sich nach einer vom Landratsamt angestellten Ermittelung, dass im Kreise Bonn 30 848 Personen der Landwirtschaft ihrem Hauptberufe nach angehörten. Es waren dies 50,4 % der Gesamtbevölkerung, welche 61 157 Köpfe zählte. Somit ist vom Jahre 1861—1895 die ihrem Hauptberuf nach der Landwirtschaft angehörige Bevölkerung des Kreises Bonn im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung um 28,6 %, an sich um 21,93 % zurückgegangen. Dieser starke Rückgang wird etwas dadurch gemildert, dass die Zahl der im Nebenberufe in der Landwirtschaft thätigen Bevölkerung sich vermehrt hat. Im Jahre 1895 waren im Nebenberuf in der Landwirtschaft thätig 6146 Personen. Da die Erhebung der nebenberufsthätigen Personen im Jahre 1861 nicht nach denselben Grundsätzen vorgenommen wurde, so lässt sich die Zunahme der

Nebenberufsthätigen nicht genau angeben. Als Nebenberufsthätige giebt nämlich die 61er Erhebung 6745 Personen an. Da jedoch hier sämtliche Angehörige der Nebenberufsthätigen mit eingerechnet sind, so ist die Zahl im Vergleich mit derjenigen der 95er Erhebung, bei welcher nur diejenigen Angehörigen mit unter die Nebenberufsthätigen gezählt wurden, welche in der Landwirtschaft thätig waren, wohl um die Hälfte zu hoch, so dass sich die Zahl der eigentlich Nebenberufsthätigen ungefähr auf 3400 stellen dürfte.

Als Knechte und Mägde waren im Jahre 1861 2298 Personen thätig, im Jahre 1895 dagegen 1509. Die ***Zahl der Knechte und Mägde*** ist somit um ***34,4*** % zurückgegangen. Als landwirtschaftliche Tagelöhner thätig im Jahre 1861 2954 Personen, im Jahre 1895 Tagelöhner und waren Wanderarbeiter (Sachsengänger) zusammen 3425. Da die Wanderarbeiter, welche es in den 60er Jahren im Kreise Bonn noch nicht gab, nur 6—7 Monate des Jahres im Kreise thätig sind, so ist die Zahl der 95er Erhebung im Vergleich mit derjenigen des Jahres 1861 zu hoch und wird sich in Wirklichbkeit hinsichtlich der Quantität wohl kaum höher stellen, als diejenige des Jahres 1861.

So bestätigen vorstehende Ergebnisse auch in unserem Kreise zahlenmässig die Klagen der Landwirte über den sich immer mehr bemerkbar machenden Mangel an Arbeitskräften, insbesondere an landwirtschaftlichem Gesinde. Näheres hierüber soll jedoch bei der Besprechung der Arbeiterverhältnisse mitgeteilt werden.

6. Die landwirtschaftliche Bodennutzung.

Über die landwirtschaftliche Bodennutzung im Kreise Bonn geben die nachfolgenden Tabellen Auskunft. Dieselben sind nach den Ergebnissen der amtlichen Statistik über die landwirtschaftliche Bodennutzung in Preussen zusammengestellt.

Die landwirtschaftliche Bodennutzung im Kreise Bonn (Stadt und Land).

Jahre	Gesamtes Kreisareal in	Land- und forstwirtschaftlich benutzte Fläche in		Landwirtschaftlich benutzte Fläche in		Haus- u. Hofräume, Wege, Eisenbahnen und Gewässer in	
	ha	*ha*	% der Gesamtfläche	*ha*	% der Gesamtfläche	*ha*	% der Gesamtfläche
1850	29 280	27 384	93,5	17 534	59,89	1896	6,5
1883	30 494	28 261	92,6	19 279	63,2	2233	7,4
1893	30 525	28 111	92,1	19 143	62,05	2411	7,9

Von der Gesamtfläche nahmen ein:

Jahre	Acker- und Gartenländereien in		Wiesen in		Weiden, Hutungen, Öd- und Unland in		Weingärten in		Forsten in		Haus- u. Hofräume, Wege u. Gewässer in	
	ha	%	*ha*	%	*ha*	%	*ha*	%	*ha*	%	*ha*	%
1850	16 166	55,3	598	2,1	288	0,9	482	1,0	9850	33,6	1896	6,5
1883	18 188	59,6	717	2,40	290	0,9	85	0,27	8980	29,41	2234	7,4
1893	17 990	58,9	744	2,42	323	1,2	86	0,28	8968	29,3	2414	7,9

Von der land- und forstwirtschaftlich benutzten Fläche nahmen ein:

Jahre	Acker- und Gartenländereien in %	Wiesen in %	Weiden, Hutungen etc. in %	Weinberge in %	Forsten in %
1850	59,03	2,18	1,1	1,75	35,94
1883	64,40	2,5	1,0	0,3	31,8
1893	64,1	2,65	1,15	0,31	31,75

Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche nahmen ein:

Jahre	Acker- und Gartenländereien in %	Wiesen in %	Weiden, Hutungen etc. in %	Weinberge in %
1850	92,19	3,45	1,65	2,7
1883	94,3	3,72	1,54	0,44
1893	93,9	3,80	1,6	0,45

Aus den vorstehenden Tabellen ergiebt sich folgendes:

1. Das gesamte Kreisareal (Stadt- und Landkreis) betrug nach den Ermittelungen im Jahre 1850 = 29280 *ha*, im Jahre 1893 = 30525 *ha*. Die Differenz zwischen 1850 und 1893 resultiert aus der genaueren Ermittelung (insbesondere der Gewässer, Rhein) des Jahres 1893.
2. Die gesamte land- und forstwirtschaftlich benutzte Fläche hat vom Jahre 1850—1893 in ihrem Verhältnis zur Gesamtfläche um 1,4 % abgenommen; absolut hat dieselbe um 727 *ha* oder 2,6 % zugenommen.
3. Die landwirtschaftlich benutze Fläche hat von 1850—1893 im Verhältnis zur Gesamtfläche um 2,16 % zugenommen; absolut hat dieselbe um 1609 *ha* oder 9,1 % zugenommen.
4. Das Acker- und Gartenland hat von 1850—1893 im Verhältnis zur Gesamtfläche um 3,6 %, im Verhältnis zur land- und forstwirtschaftlichen Fläche um 5,07 % zugenommen; absolut hat dasselbe um 1824 *ha* oder 11,2 % zugenommen.
5. Die Wiesenfläche ist von 1850—1893 in ihrem Verhältnis zur Gesamtfläche von 2,1 auf 2,42 %, im Verhältnis zur land- und forstwirtschaftlichen Fläche von 2,18 auf 2,65 %, im Verhältnis zur landwirtschaftlichen Fläche von 3,45 auf 3,80 % gestiegen; absolut hat das Wiesenareal um 146 *ha* oder 24,4 % zugenommen.
6. Die Weiden, Hutungen etc. nahmen ein:

   im Jahre 1850 = 0,9 % der Gesamtfläche,
   „ „ 1893 = 1,2 % „ „
   „ „ 1850 = 1,1 % der land- und fortswirtschaftl. Fläche,

im Jahre 1893 = 1,15 % der land- und forstwirtschaftl. Fläche,
„ „ 1850 = 1,65 % der landwirtschaftl. Fläche,
„ „ 1893 = 1,60 % „ „ „ ;
absolut betrug ihre Zunahme 35 *ha* oder 12,1 %.

7. Die Weinberge haben von 1850—1893 in ihrem Verhältnis zur Gesamtfläche um 1,32 %, im Verhältnis zur land- und forstwirtschaftlichen Fläche um 1,44 %, im Verhältnis zur landwirtschaftlichen Fläche um 2,15 % abgenommen; absolut haben die Weingärten um 396 *ha* oder 82,2 % abgenommen.
8. Die von den Forsten eingenommene Fläche hat von 1850—1893 im Verhältnis zur Gesamtfläche um 4,3 %, im Verhältnis zur land- und forstwirtschaftlichen Fläche um 4,19 % abgenommen; absolut haben die Forsten um 882 *ha* oder 9 % abgenommen.

Die vorstehenden Ergebnisse zeigen folgendes:

Der Prozentsatz der land- und forstwirtschaftlichen Fläche an der Gesamtfläche mit 93,5 (1850) bezw. 92,1 (1893) ist im Vergleich mit anderen Bezirken ziemlich hoch. So nahm z. B. ein: die land- und forstwirtschaftliche Fläche von der Gesamtfläche:

in der Provinz Westfalen . . .	88,61 %	(1893),
„ „ Rheinprovinz	91,4 „	„
„ „ Provinz Ostpreussen . . .	90,56 „	„
im Königreich Preussen	89,8 „	„ .

Die Ausdehnung der landwirtschaftlichen Fläche dagegen in ihrem Verhältnis zur Gesamtfläche mit 59 % (1850) bezw. 62 % (1893) ist bei der dichten Bevölkerung unseres Kreises verhältnismässig niedrig. Der Grund dieser Thatsache liegt in der bedeutenden Ausdehnung der Forsten (33,6 % bezw. 29,3 % der Gesamtfläche), welche fast die ganze ausgedehnte Hochebene des Vorgebirges, die sich grösstenteils nur für Waldbau eignet, bedecken.

Eine grosse Ausdehnung jedoch im Verhältnis *zur landwirtschaftlichen Fläche hat das Acker- und Gartenland.* In der Rheinprovinz nahm das Acker- und Gartenland im Jahre 1893 = 75,87 %, in Westfalen 69,8 % in der Provinz Sachsen 84,30 %, in Ostpreussen 73,69 %, im ganzen Königreich Preussen 76,19 % der landwirtschaftlichen Fläche ein. In unserem Kreise dagegen machte das Acker- und Gartenland im Jahre 1850 = 92,19 %, im Jahre 1893 = 94 % der landwirtschaftlichen Fläche aus. Es erhellt hieraus, dass die Landwirtschaft unseres Kreises einen hohen Grad der Intensität erreicht hat, da das Acker- und Gartenland von allen Kulturarten den grössten Aufwand von Kapital und Arbeit erheischt und unter allen Kulturarten die grösste Rohproduktion aufweist. In einem ungünstigen Verhältnis zum Ackerland stehen die Wiesen, deren Fläche sich zu derjenigen des Ackerlandes wie 1 : 25 verhält. In der Rheinprovinz stellte sich im Jahre 1893 das Verhältnis der Wiesen zum Ackerland wie 1 : 5,77, in Westfalen wie 1 : 5,5, in der Provinz Sachsen wie 1 : 7,2, in Ostpreussen wie 1 : 4,47, im Königreich Preussen wie 1 : 5,3.

Die Weinberge, welche im Jahre 1850 noch 2,7 % der landwirtschaftlichen Fläche ausmachten, sind bis zum Jahre 1893 auf 0,45 % zurückgegangen und werden auch gegenwärtig noch andauernd gerodet und in Obst- u. Gemüseland verwandelt. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, dass das Obst- und Gemüseland in unserem Kreise, bei der Unsicherheit der Erträge der Weinberge, die besonders in den letzten Decennien durch häufiges Vorkommen von Rost und Brand und das Auftreten des Sauerwurms sehr gering waren, fast ebenso hohe und vor allem sichere und gleichmässigere Erträge liefert.

Das Waldland unseres Kreises ist, wie schon erwähnt, meist auf das sogenannte „absolute“ Waldland beschränkt und hat infolgedessen auch nur wenig abgenommen.

7. Die landwirtschaftlichen Betriebe nach Zahl, Art und Grösse.

Wie die Geschichte der Völker zeigt, ist die Verteilung des Grund und Bodens sowohl in wirtschaftlicher wie in socialer Hinsicht von der grössten Bedeutung; die günstigste Grundbesitzverteilung ist dort, wo grosse, mittlere und kleinere Güter sich nebeneinander befinden. Der isolierte Grossgrundbesitz wird immer an mangelnden Arbeitskräften leiden. Der isolierte Kleinbesitz dagegen wird stets wirtschaftlich wie geistig rückständig sein. So ist z. B. gegenwärtig die Entwickelung der Land- und Volkswirtschaft Süditaliens durch nichts so sehr gehemmt, wie durch den dort vorherrschenden Latifundienbesitz. In England liegen die Verhältnisse ähnlich, doch sind dieselben dort insofern abgeschwächt, als ein grosser Teil der umfangreichen Besitzungen in Form zahlreicher mittelgrosser Besitzungen verpachtet ist. In Deutschland ist die Besitzverteilung nach den Ermittelungen der Betriebsstatistik von 1882 und 1895 im allgemeinen günstig. Für die einzelnen Landesteile ist dies zwar nicht der Fall; so ist in einzelnen kleineren Gebieten des südwestlichen Deutschlands zu grosse Zersplitterung, in einem grossen Gebiete des nordöstlichen Deutschlands dagegen noch zu weit ausgedehnter Grossgrundbesitz vorherrschend.

Was nun den Kreis Bonn anbetrifft, so ist hier die Besitzverteilung in Anbetracht der wirtschaftlichen Verhältnisse ziemlich günstig. Nähere Auskunft hierüber geben uns die beigefügten Tabellen der Betriebsstatistik vom Jahre 1882 und 1895. Leider ist es uns nicht möglich, die Entwickelung der Besitzverteilung weiter rückwärts zu verfolgen, da vergleichendes statistisches Material aus früheren Jahren hierüber nicht vorhanden ist.

Die landwirtschaftlichen Betriebe nach Zahl, Grösse u. Prozenten der Gesamtbetriebe.

Jahre	Betriebe überhaupt	Betriebe von 0—2 *ha*	% der Gesamtbetriebe	Betriebe von 2—5 *ha*	% der Gesamtbetriebe	Betriebe von 5—20 *ha*	% der Gesamtbetriebe	Betriebe von 20—100 *ha*	% der Gesamtbetriebe	Betriebe von 100 u. mehr *ha*	% der Gesamtbetriebe
1882	8137	6541	80,4	931	11,4	572	7,05	86	1,05	7	0,08
1895	8735	7097	81,25	938	10,75	607	6,95	80	0,90	13	0,15

Von der Gesamt-Wirtschaftsfläche (exklusive derjenigen der rein forstwirtschaftlichen Betriebe) entfallen auf:

Jahre	Gesamte landw. Fläche *ha*	Betriebe von 0—2 *ha* *ha*	% der gesamten landw. Fläche	Betriebe von 2—5 *ha* *ha*	% der gesamten landw. Fläche	Betriebe von 5—20 *ha* *ha*	% der gesamten landw. Fläche	Betriebe von 20—100 *ha* *ha*	% der gesamten landw. Fläche	Betriebe von 100 u. mehr *ha* *ha*	% der gesamten landw. Fläche
1882	19 773	4909	25,6	3615	18,85	5592	29,15	4009	20,9	1048	5,5
1895	21 380	4934	23,07	3653	17,08	6125	28,4	3509	16,3	2959	13,8

Durchschnittliche Grösse der Wirtschaftsfläche der landwirtschaftlichen Betriebe.

Jahre	Der Betrieb überhaupt *ha*	Betriebe von 0—2 *ha* *ha*	Betriebe von 2—5 *ha* *ha*	Betriebe von 5—20 *ha* *ha*	Betriebe von 20—100 *ha* *ha*	Betriebe von 100 u. mehr *ha* *ha*
1882	2,35	0,75	3,86	9,77	46,6	149,7
1895	2,44	0,68	3,87	9,10	43,9	227,6

Aus vorstehenden Tabellen ergiebt sich:

1. Die Zahl der Betriebe überhaupt hat sich vom Jahre 1882—1895 um 7,3 % vermehrt.
2. Der Kleinbetrieb unter 2 *ha* ist der vorherrschende. 1882 nahm derselbe 80,4 %, 1895 dagegen 81,25 % der Gesamtbetriebe ein. Relativ, d. h. im Verhältnis zu den Gesamtbetrieben, hat sich somit der Kleinbetrieb von 1882—1895 um 0,85 % vermehrt. Absolut hat derselbe um 538 Betriebe oder 8,2 % zugenommen.
3. Im Jahre 1882 nahmen die kleinbäuerlichen Betriebe (2—5 *ha*) 11,4 %, im Jahre 1895 dagegen 10,75 % aller Betriebe ein. Somit sind dieselben relativ um 0,65 % zurückgegangen. Absolut hat der kleinbäuerliche Betrieb von 1882—1895 um 193 Betriebe oder 19,2 % abgenommen.
4. Der mittlere bäuerliche Betrieb von 5—20 *ha* ist relativ von 1882 bis 1895 um 0,1 % zurückgegangen. Absolut hat sich derselbe jedoch um 35 Betriebe oder 6,1 % vermehrt.
5. Der grossbäuerliche Betrieb hat sich von 1882—1895 um 0,15 % verringert. Absolut hat sich derselbe um 7 % verringert.
6. Die Zahl der Grossbetriebe hat sich relativ um 0,6 % vergrössert. Absolut hat sich dieselbe um 85,7 % vergrössert.
7. Rein forstwirtschaftliche Betriebe waren im Jahre 1895 20 vorhanden.

Der Anteil der einzelnen Betriebsgruppen an der Wirtschaftsfläche (exklusive der rein forstwirtschaftlichen Betriebe) stellte sich folgendermassen:[1])

[1]) Die Gesamtwirtschaftsfläche (exklusive derjenigen der rein forstwirtschaftlichen Betriebe) betrug im Jahre 1882 = 19173 *ha*, im Jahre 1895 betrug dieselbe 21 380 *ha*; es hat somit die Gesamtwirtschaftsfläche um 11,5 % zugenommen. Diese Zunahme erklärt sich teilweise aus einer Verminderung der weder land- noch forstwirtschaftlich benutzten Flächen, zum grossen Teil jedoch in der genaueren Ermittelung des Waldlandes. Die landwirtschaftlich benutzte Fläche (ausschliesslich Waldland) ist nämlich sowohl nach der

a) Die Wirtschaftsfläche der Betriebe unter 2 *ha* hat von 1882—1895 um 25 *ha* zugenommen. 1882 machte dieselbe 25,6 %, im Jahre 1895 dagegen 23,07 % der gesamten Betriebsfläche aus. Hiernach hat die Betriebsfläche der Kleinbetriebe relativ um 2,53 % abgenommen (unter Berücksichtigung des oben hinsichtlich der Wirtschaftsfläche Gesagten hat jedoch in Wirklichkeit auch relativ kaum eine Abnahme stattgefunden).

b) Die Wirtschaftsfläche der kleinbäuerlichen Betriebe hat sich um 38 *ha* vergrössert. Im Jahre 1882 nahm dieselbe 18,85 %, im Jahre 1895 dagegen 17,08 % der Betriebsfläche ein. Hiernach ist die Betriebsfläche der kleinbäuerlichen Betriebe relativ um 1,77 % zurückgegangen.

c) Die Wirtschaftsfläche der mittelbäuerlichen Betriebe (5—20 *ha*) hat unter allen Betriebsgruppen den grössten Anteil an der landwirtschaftlichen Betriebsfläche. Von 1882—1895 hat dieselbe um 533 *ha* zugenommen. 1882 machte dieselbe 29,15 % der gesamten landwirtschaftlichen Betriebsfläche, 1895 dagegen 28,4 % der letzteren aus. Die Wirtschaftsfläche der kleinbäuerlichen Betriebe ist also relativ gleichfalls um 0,75 % zurückgegangen.

d) Eine Abnahme von 500 *ha* hat die Wirtschaftsfläche der grossbäuerlichen Betriebe zu verzeichnen; dieselbe ist relativ von 20,9 % auf 16,3 % zurückgegangen.

e) Die grösste Zunahme der Wirtschaftsfläche haben die Grossbetriebe zu verzeichnen. Vom Jahre 1882—1895 hat sich die Wirtschaftsfläche derselben um 1911 *ha* vergrössert, was einer relativen Zunahme von 8,3 % entspricht.

Was nun das Pachtland unseres Kreises anbelangt, so machte dasselbe im Jahre 1882 5742 *ha* oder 29,9 % der gesamten landwirtschaftlichen Betriebsfläche, im Jahre 1895 dagegen 6578 *ha* oder 30,7 % der letzteren aus. Das Pachtland hat somit seit 1882 relativ um 0,8 % zugenommen; absolut hat dasselbe um 16,3 % zugenommen.

Auf die einzelnen Betriebsgruppen verteilt sich das Pachtland folgendermassen:

1. Von den Betrieben 0—2 *ha* hatten:

im Jahre 1882	im Jahre 1895	
33,7 %	30,5 %	kein Pachtland,
9,3 „	13,5 „	nur „
28,1 „	17,8 „	mehr } als zur Hälfte Pachtland,
28,9 „	30,4 „	weniger } als zur Hälfte Pachtland,
— „	7,8 „	Anteil an Gemeinde-Dienst- und Deputatland,
100,0 %	100,0 %.	

1882er wie nach der 1895er Erhebung fast gleich. Das Waldland dagegen ist nach der 1882er Erhebung bedeutend geringer angegeben, wie bei der 1895er. Nach der Anbaustatistik hat jedoch keine Zunahme des Waldlandes stattgefunden, sondern ist noch ein Teil des Waldlandes gerodet worden. Somit dürfte in Wirklichkeit die Gesamtwirtschaftsfläche im Jahre 1882 erheblich grösser gewesen sein, als angegeben.

2. Von den Betrieben 2—5 *ha* hatten:

im Jahre 1882	im Jahre 1895		
22,6 %	18,4 %	kein Pachtland,	
0,5 „	2,2 „	nur „	
17,0 „	18,5 „	mehr	als zur Hälfte Pachtland,
59,9 „	60,0 „	weniger	
— „	0,9 „	Anteil an Gemeinde-Dienst- und Deputatland,	
100,0 %	100,0 %.		

3. Von den Betrieben 5—20 *ha* hatten:

im Jahre 1882	im Jahre 1895		
22,0 %	14,3 %	kein Pachtland,	
0,7 „	1,1 „	nur „	
16,7 „	20,2 „	mehr	als zur Hälfte Pachtland,
60,6 „	62,4 „	weniger	
— „	2,0 „	Anteil an Gemeinde-Dienst- und Deputatland,	
100,0 %	100,0 %.		

4. Von den Betrieben 20—100 *ha* hatten:

im Jahre 1882	im Jahre 1895		
29,0 %	21,5 %	kein Pachtland,	
16,2 „	20,0 „	nur „	
20,9 „	17,5 „	mehr	als zur Hälfte Pachtland,
33,9 „	40,0 „	weniger	
— „	1,0 „	Anteil an Gemeinde-Dienst- und Deputatland,	
100,0 %	100,0 %.		

5. Von den Betrieben 100 und mehr *ha* hatten:

im Jahre 1882	im Jahre 1895		
28,6 %	46,1 %	kein Pachtland,	
28,6 „	15,4 „	nur „	
14,9 „	15,4 „	mehr	als zur Hälfte Pachtland,
28,6 „	23,1 „	weniger	
— „	— „	Anteil an Gemeinde-Dienst- und Deputatland,	
100,0 %	100,0 %.		

Aus den obigen Ergebnissen geht nun hervor, dass die Besitzverteilung im Kreise Bonn nach Zahl, Grösse und Art eine günstige, den örtlichen Verhältnissen entsprechende ist. Die Zunahme der Gesamtzahl der Betriebe um 7,30 % beruht grösstenteil auf der Vermehrung der Kleinbetriebe. Da die durchschnittliche Grösse der Kleinbetriebe nur um ein Geringes abgenommen hat, so ist die Zunahme der Kleinbetriebe in Anbetracht der industriellen Entwickelung und der zunehmenden Ausdehnung der Gemüse- und Obstkultur unseres Kreises sehr erfreulich. *Es geht daraus hervor, dass einerseits dem Industriearbeiter und dem landwirtschaftlichen Tagelöhner in unserem Kreise Gelegenheit geboten wird, sich eine kleine Scholle zu erwerben, um auf derselben die überschüssige Arbeitskraft seiner freien Stunden und seiner Angehörigen nutzbar zu machen; es geht daraus ferner hervor, dass man in unserem Kreise es versteht, durch intensive Gemüse- und Obstkultur einer verhältnismässig kleinen Fläche den für eine Familie nötigen Lebensunterhalt abzuringen.*

Der Schwerpunkt der Landwirtschaft unseres Kreises liegt jedoch in den bäuerlichen Betrieben; im Jahre 1882 machte die von denselben bewirtschaftete Fläche 68,9 % und im Jahre 1895 62,1 % der gesamten land-

wirtschaftlichen Betriebsfläche aus. Der Kleinbesitz mit 23,07 % und der Grossbesitz mit 13,8 % der Wirtschaftsfläche stehen zu dem bäuerlichen Besitz in einem recht günstigen Verhältnis. Etwas hoch ist zwar die Zunahme des Grossgrundbesitzes. Würde dieselbe in gleichem Tempo wie in der Periode 1882/95 fortschreiten, so würde das für die Landwirtschaft unseres Kreises immerhin bedenklich sein. Wenn man sich jedoch die landwirtschaftlichen Verhältnisse der Jahre 1882/95 vergegenwärtigt, so wird man leicht erkennen, dass die ziemlich hohe Zunahme wahrscheinlich nur eine periodische Erscheinung ist. Im Jahre 1882 war der Grossgrundbesitz unseres Kreises noch verhältnismässig gering. In den darauf folgenden Jahren machten sich nun die Wirkungen der Ende der 70er und 80er Jahre eingetretenen ungünstigen Verhältnisse auch in unserem Kreise dadurch bemerkbar, dass mehr, als dies früher der Fall, Grund und Boden auf den Markt geworfen, und so kapitalkräftigen Landwirten Gelegenheit geboten wurde, neue Besitzungen zusammenzukaufen oder ihr Besitztum durch Ankauf zu vergrössern.

Die Zunahme des Pachtlandes seit 1882 beläuft sich auf 836 *ha*. Von der von den einzelnen Betriebsgruppen bewirtschafteten Fläche entfielen auf:

Betriebe	Pachtland		Eigenes Land	
	Jahr 1882 %	Jahr 1895 %	Jahr 1882 %	Jahr 1895 %
0— 2 *ha*	29,2	33,2	70,8	66,8
2— 5 „	24,3	28,2	75,7	71,8
5— 20 „	23,6	28,7	76,4	71,3
20—100 „	42,3	22,6	57,7	77,4
100 und mehr „	36,4	19,7	63,6	80,3

Es hat also bei den kleineren und mittleren Betrieben (0—2 *ha*) das Pachtland zugenommen, in den grösseren dagegen abgenommen. Die Zunahme des Pachtlandes überhaupt in der Periode 1882—1895 beläuft sich auf 836 *ha*. Die Ursache dieser Vermehrung ist in der Entwickelung unseres Kreises und der nahen Industriegebiete begründet. In den letzten Jahren ist nämlich die Bevölkerung unseres Kreises bedeutend gestiegen. Mit der wachsenden Bevölkerung ist naturgemäss auch die Nachfrage nach Grund und Boden gestiegen und infolgedessen, da namentlich zahlreiche, in Industrie und Gewerbe beschäftigte Arbeiter einige kleine Parzellen für ihre Familie zu pachten pflegen, eine Vermehrung des Pachtlandes hervorgerufen. Andererseits brachte die wachsende Industrie unseres Kreises und der nahen Industriegebiete die Möglichkeit eines grösseren Absatzes für die Produkte des Gemüse- und Obstbaues. Infolgedessen hat die Zahl der kleinen Gemüse- und Obstbaubetriebe, sowie die zum Gemüsebau benutzte Fläche zugenommen, was gleichfalls, da die kleineren Leute meistens nicht im Besitze des für den Ankauf von Grund und Boden nötigen Kapitals sind, eine Vermehrung des Pachtlandes hervorrufen musste. Es mögen an

dieser Stelle noch einige Bemerkungen über die Parzellierung des Grund und Bodens in unserem Kreise folgen. Die Zersplitterung des Grundbesitzes ist in einzelnen Gemeinden sehr gross. Mehr oder weniger arrondierte Güter sind im Kreise sehr selten. Von dem Separationsgesetz von 1885 ist jedoch trotzdem nur in zwei Gemeinden, Pissenheim und Züllighoven, Gebrauch gemacht. Mit den Ergebnissen der Zusammenlegung sind die dortigen Landwirte sehr zufrieden. Wenn auch für eine grosse Anzahl von Gemeinden, wie für die in der Nähe von Bonn, Beuel und Godesberg gelegenen, sowie für die Obst- und Gemüsebau treibenden Gemeinden eine Separation bei den vorliegenden Verhältnissen ausgeschlossen ist, so könnte doch noch in einer Anzahl von Gemeinden eine Separation mit grossem Nutzen durchgeführt werden. In neuester Zeit ist denn auch im nördlichen Teile des Kreises von verschiedenen Landwirten angeregt worden, die Seperation in einzelnen Gemeinden durchzuführen. Es wäre sehr zu wünschen, da die Zusammenlegung für die Rentabilität des landwirtschaftlichen Betriebes von grosser Bedeutung ist, dass die diesbezüglichen Bestrebungen nicht erfolglos bleiben.

8. Die Verkehrsverhältnisse.

Vom grossem Einfluss auf die Rentabilität des landwirtschaftlichen Betriebes sind gute Verkehrs- und Transportmittel, die es ermöglichen, die Produkte der Wirtschaft leicht und ohne grosse Kosten an den Ort des Konsums zu bringen. In dieser Hinsicht war die Landwirtschaft unseres Kreises schon in den 50er Jahren gut gestellt. Hartstein sagt hierüber folgendes: „Kann irgend eine Gegend unseres Staates an Kommunikationsmitteln reich genannt werden, so ist es unser Kreis, denn ausserdem, dass er von der bedeutendsten Wasserstrasse Deutschlands, vom Rheine, begrenzt wird, hat er mehrere Chausseen und eine Eisenbahn aufzuweisen, wodurch der regste Verkehr hervorgerufen wird.“ Seit den 50er Jahren haben sich nun die Verkehrsverhältnisse noch bedeutend verbessert. Zunächst ist hier des Neubaues der Eisenbahnstrecke Bonn-Euskrichen zu gedenken, wodurch es einer Anzahl von Wirtschaften ermöglicht ist, ihre Produkte nach Bonn oder Euskrichen und Düren abzusetzen. Ferner ist im Jahre 1893 die Bröhlthalbahn eröffnet, welche den Verkehr des rechtsrheinischen Kreisgebietes mit den Städten Siegburg und Hennef vermittelt. Ausserdem wird die Bürgermeisterei Vilich noch von der rechtsrheinischen Eisenbahn, welche den Verkehr mit Köln vermittelt, durchschnitten. Am 17. Dezember 1898 ist die neuerbaute Rheinbrücke Bonn-Beuel eröffnet worden, wodurch der Verkehr zwischen dem rechts- und linksrheinischen Gebiete erleichtert ist. Eine weitere bedeutende Verbesserung der Verkehrswege hat der im Jahre 1896 vollendete Bau der Vorgebirgsbahn gebracht. Dieselbe verbindet eine ganze Anzahl Ortschaften des Vorgebirges mit den Städten Bonn-Cöln und ermöglicht es den dortigen landwirtschaftlichen Betrieben, jederzeit ihre Produkte auf den Markt dieser beiden Städte zu bringen.

Wie mit Eisenbahnen, so ist auch unser Kreis von zahlreichen Chausseen, Landstrassen und Wegen durchkreuzt. (Für die Verbesserung und Instandhaltung derselben ist in den letzten Decennien viel geschehen. Es ist dies auch bei dem im Kreise reichlichen Vorkommen von Balsalt und Kies weit leichter als in manchen anderen Gegenden). Im ganzen Kreis waren im Jahre 1898 = 9471937 *qm* Verkehrsstrassen (Eisenbahnen, Chausseen und Wege) vorhanden. Einen zahlenmässigen Vergleich über die Ausdehnung der Verkehrswege seit den 50er Jahren können wir nicht anstellen, da die Verkehrswege 1850 sowie 1861 nicht gesondert ermittelt wurden.

Aus obigem geht jedoch zur Genüge hervor, dass die gegenwärtigen Verkehrsverhältnisse für unseren Kreis sehr günstig sind und sich seit den 50er Jahren noch wesentlich gebessert haben. Alle Ortschaften sind unter sich durch Chausseen verbunden und die Mehrzahl derselben ist von einer Bahnstation nicht über 5 *km* entfernt.

9. Preisverhältnisse der wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte und gezahlte Boden-Kauf- und Pachtpreise.

Von den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen unseres Kreises nimmt das Getreide die erste Stelle ein. Mehr als die Hälfte der Acker- und Gartenfläche (52 %) ist mit Getreide bestellt. Das Getreide wird in unserem Kreise gewöhnlich an Händler abgesetzt. Lieferungsort ist meistens die nächste Bahnstation. Die Händler zahlen teils *Neusser Notiz*, teils auch *50 Pf. weniger pro 2 Ctr.* Die Preise für die Hauptgetreidearten sind in unserem Kreise ungefähr in demselben Verhältnis wie im ganzen deutschen Reich seit den 80er Jahren zurückgegangen. Es kostete auf dem Bonner Markte im Jahresdurchschnitt pro Tonne à 1000 *kg*:[1])

	Jahr 1859 ℳ	Jahr 1860 ℳ	Jahr 1861 ℳ	Jahr 1862 ℳ	Jahr 1863 ℳ	Durchschnittspreis 1859—1863 ℳ
Weizen . . .	217,0	210	214	225	202,5	213,7
Roggen . . .	181,5	175	180	195	187,5	183,8
Hafer	140,0	135	140	145	125,0	137,0
Gerste	164,0	162	166	165	162,5	163,3

Gegenwärtig werden in Bonn keine Getreidemärkte mehr abgehalten. Wie oben erwähnt, wird das Getreide an Händler nach Neusser Notiz verkauft.

Zur Vergleichung lassen wir deshalb die Durchschnitts-Marktpreise pro Tonne des Neusser Marktes vom Jahre 1890—1898 folgen:[2])

[1]) Nachstehende Tabelle ist aus der Statistik des Kreises Bonn vom Jahre 1861—1864 zusammengestellt.

[2]) Nachstehende Tabelle ist aus den Jahresberichten des Centralvereins für Rheinpreussen zusammengestellt.

	Jahr 1890 ℳ	Jahr 1891 ℳ	Jahr 1892 ℳ	Jahr 1893 ℳ	Jahr 1894 ℳ	Jahr 1895 ℳ	Jahr 1896 ℳ	Jahr 1897 ℳ	Durchschnitts-preis 1890—1897 ℳ
Weizen . .	194,7	225,5	192,9	152,1	134	136	138,1	172	169,0
Roggen . .	158,5	203,6	176,9	132,9	119	129	115,0	122	144,5
Hafer . . .	158,5	158,7	143,3	167,4	143	118	125,0	127	142,6

In der preussischen Monarchie alten Bestandes hetrugen die Preise pro Tonne:[1])

Jahr	Weizen ℳ	Roggen ℳ	Jahr	Weizen ℳ	Roggen ℳ
1850—1860	250,0	165,4	1888	168,0	129,0
1861—1870	204,6	154,6	1889	192,0	154,0
1871—1875	235,2	179,2	1890	189,7	167,0
1876—1880	211,2	166,4	1891	218,8	204,4
1881—1885	189,0	160,0	1892	188,2	176,0
1886	134,0	134,0	1893	146,8	127,8
1887	164,8	125,0	1894	133,8	115,6

Die fortlaufende Reihe der Preisbewegung nach Neusser Marktpreisen von 1850—1900 zu geben, war uns nicht möglich, da das diesbezügliche Material uns nicht zu Gebote stand. Dieselbe würde sich jedoch mit kleinen Abweichungen — die Neusser Börsenpreise stehen gewöhnlich etwas höher als die der östlichen Marktorte — im grossen Ganzen proportional der für die preussische Monarchie angeführten Zahlenreihe stellen.

Aus den angeführten Tabellen ergiebt sich:

Der Preis der Tonne Weizen stellte sich im Durchschnitt der Jahre 1859/63 für den Kreis Bonn auf 213,7 Mk., im Durchschnitt der Jahre 1890/97 dagegen auf 169,0 Mk. Der Durchschnittspreis für die Tonne Weizen war somit in den Jahren 1890/97 um 43,7 Mk. niedriger wie in den Jahren 1859/63. Dabei ist zu bemerken, dass die Preise der Jahre 1859/63 keineswegs gegenüber den vorhergegangenen Jahren günstig waren. In der Statistik des Kreises Bonn für die Jahre 1862, 1863, 1864 heisst es vielmehr: „Die niedrigen Fruchtpreise der letzten Jahre 1859, 1860, 1861 haben bei mittelmässigen Ernten die Pächter schwer getroffen etc.“ Der Preis für die Tonne Roggen stellte sich in der Periode 1852/63 auf 183,8 Mk., in der Periode 1890/97 auf 144,5 Mk. Der Preis für die Tonne Roggen war somit 39,4 Mk. niedriger wie in den 60er Jahren.

[1]) Nach J. Conrad in Schönberg's Handbuch der politischen Ökonomie, 4. Aufl., Bd. 2, erste Hälfte S. 234 u. 238.

Die Preise für Hafer sind im Durchschnitt der Jahre 1890/97 um ein geringes, pro Tonne 5 Mk., höher wie in den Jahren 1859/63.

Der Preis für Kartoffeln stellte sich im Durchschnitt der Jahre 1859/63 auf 2,5—2,9 Mk. pro Centner. Gegenwärtig stellt sich der Preis derselben durchschnittlich auf 2,80—3,50 Mk.

Die Preise für die hauptsächlichsten tierischen Produkte stellten sich durchschnittlich folgendermassen:

	Jahr 1850 ℳ	Jahr 1861 ℳ	Jahre 1895—1898 ℳ
Butter pro Pfund	0,6—0,7	0,9—1,0	1,2—1,3
Milch pro Liter (bei direktem Verkauf)	0,15	0,16	0,16—0,18
Rindvieh (Fettvieh) pro 100 Pfd. Lebendgewicht	—	28,5	28—30
Schweine pro 100 Pfd. Schlachtgewicht	—	42—45	45—50

Hinsichtlich der Kauf- und Pachtpreise für Grund und Boden ergiebt ein Vergleich folgendes.

Es kosteten durchschnittlich bei Parzellenverkäufen:

Pro Morgen	Jahr 1850		Jahr 1860		Jahre 1897—1899	
	bester Beschaffenheit ℳ	schlechterer Beschaffenheit ℳ	bester Beschaffenheit ℳ	schlechterer Beschaffenheit ℳ	bester Beschaffenheit ℳ	schlechterer Beschaffenheit ℳ
Ackerland	1200—1500	90—150	1020	240	900—1500	400—500
Wiese	900—1050	75—90	645	200	800—1000	300—400
Weinberge	1200—1800	300—450	—	—	—	—
Garten-,Gemüseland	1800—2100	450—600	—	—	3000—5000	2400—2800

Gutsverkäufe sind im Kreise sehr selten.

Die Preise stellen sich bei denselben weit niedriger wie die oben angeführten. (So betrug der Kaufpreis für ein 130 *ha* grosses Gut Ende der 70er Jahre 713 Mk pro *ha*, derjenige eines 97 *ha* grossen Gutes 1839 Mk. pro *ha*, derjenige eines 150 *ha* grossen Gutes 990 Mk. pro Hektar).

Pachtpreise (Parzellenpacht).

Pro Morgen	Jahre 1850—1860		Jahre 1897—1898	
	bester Beschaffenheit ℳ	schlechterer Beschaffenheit ℳ	bester Beschaffenheit ℳ	schlechterer Beschaffenheit ℳ
Ackerland	15—30	6—15	27—30	12—20
Wiese	25—35	12—27	21—30	15—24
Gemüse-, Obstland	45—90	24—30	90—120	60—80

Der Pachtpreis für ganze Güter stellt sich in den 50er Jahren auf 9—18 Mk. pro Morgen; die jetzigen entsprechenden Pachtpreise stellen sich auf 12—21 Mk. pro Morgen.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich:

1. Die Kauf- und Pachtpreise für besseres Ackerland und bessere Wiesen haben keine wesentliche Veränderung erfahren, dagegen sind die Kauf- und Pachtpreise für schlechteres Acker- und Wiesenland gestiegen. Diese Erscheinung dürfte sich etwa folgendermassen erklären: Die in den letzten Jahren vermehrte Nachfrage nach Grund und Boden hat eine bessere und sorgfältigere Kultur auch der schlechteren Ländereien herbeigeführt; durch die bessere Düngung (Anwendung künstlicher Düngemittel) und die exaktere und sorgfältigere Bodenbearbeitung ist die Ertragsfähigkeit gerade der schlechteren Ländereien im Vergleich zu ihren früheren Erträgen erheblich gestiegen, so dass gegenwärtig für diese Ländereien höhere Kauf- und Pachtpreise gezahlt werden können.
2. Die Pachtpreise für ganze Güter sind gleichfalls ziemlich konstant geblieben.
3. Dagegen sind die Kauf- und Pachtpreise für Garten- und Gemüseland erheblich gestiegen.

Bestimmte Schlüsse aus den oben angeführten Kauf- und Pachtpreisen lassen sich jedoch nicht ziehen.

Bei der dichten Bevölkerung unseres Kreises ist die Nachfrage nach Land ausserordentlich stark. Infolgedessen ist bei Kauf und Pacht nicht so sehr eine angemessene Verzinsung des Anlagekapitals massgebend für die Höhe der gezahlten Preise, als vielmehr die Möglichkeit der ständigen und sicheren Verwertung der persönlichen Arbeitskraft des Wirts und seiner Familie, sowie die Aussicht auf eine bessere Ausnutzung der Arbeitskraft durch Vergrösserung der häufig zu kleinen Anwesen.

10. Die landwirtschaftlichen Arbeiterverhältnisse.

Von grossem Nachteil für die deutsche Landwirtschaft ist der in den letzten Decennien immer schärfer hervortretende Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitern. Obwohl die Intensität des Betriebes bedeutend zugenommen hat, ist die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeiter erheblich zurückgegangen. Auch in unserem Kreise haben sich die landwirtschaftlichen Arbeiterverhältnisse besonders in den letzten Decennien sehr verschlechtert. Während Ende der 50er Jahre, wie Hartstein (S. 211) angiebt, noch Überfluss an landwirtschaftlichen Arbeitskräften vorhanden war, herrscht gegenwärtig ein grosser Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitern, insbesondere an Gesinde.

Als Knechte und Mägde waren in der Landwirtschaft 1848 = 2869 Personen thätig, im Jahre 1895 dagegen nur 1509. Die Zahl der Knechte und Mägde ist somit seit 1848 um 47,4 % zurückgegangen. Aber nicht allein der Quantität, sondern auch der Qualität nach haben sich die Arbeiterverhältnisse verschlechtert. Gute, tüchtige landwirtschaftliche Arbeiter sind nur noch wenig anzutreffen. Die Gründe hierfür sind dieselben wie überall im

deutschen Reich, nämlich der Zug der Landarbeiter und zwar gerade der besten und intelligentesten Kräfte nach den Städten, wo sie einen höheren, leichter und angenehmer zu verdienenden Geldlohn erhalten.

Bei der industriellen Entwickelung der Rheinprovinz ist dann auch im Kreise Bonn wie auch in vielen anderen Kreisen der ländliche Arbeiterstand arg zusammengeschrumpft. Für unseren Kreis hat insbesondere in den letzten Decennien die sich immer stärker entwickelnde Industrie desselben sowie des benachbarten Kreises Cöln hierzu beigetragen. Seit der Eröffnung der Vorgebirgsbahn, welche eine grosse Zahl ländlicher Ortschaften unseres Kreises mit den sich immer mehr entwickelnden Städten Cöln, Brühl, Bonn-Beuel verbindet, ist den Bewohnern der ländlichen Ortschaften unseres Kreises Gelegenheit gegeben, in jenen Städten zu arbeiten und zwar unter Beibehaltung der billigeren Wohnung auf dem Lande. So fährt denn heute täglich eine grosse Zahl von früheren landwirtschaftlichen Arbeitern mit der Vorgebirgsbahn zur Arbeit nach Bonn, nach den Elektricitätswerken am Vorgebirge, sowie nach Brühl und Cöln.

Eine Besserung dieser Zustände ist bei den bestehenden Verhältnissen nicht zu erwarten, sondern es ist vielmehr zu fürchten, dass der Verkehr der Industriearbeiter mit den ländlichen Arbeitern bewirkt, dass auch noch die wenigen einheimischen Landarbeiter dem Beispiele der ersteren folgen. Infolge der grossen Nachfrage nach landwirtschaftlichen Arbeitskräften sind denn die Arbeitslöhne in unserem Kreise erheblich gestiegen. Nach den Angaben HARTSTEINS stellten sich die Löhne im Kreise Bonn 1850 folgendermassen.

Gesindelohn wurde gezahlt für:

a) den Meisterknecht 150—180 Mk.,
b) „ Arbeitsknecht 90—120 „
c) die Magd . . . 54—78 „ .

Die freie Station der Gesindepersonen veranschlagt HARTSTEIN auf 180—210 Mk.

Unsere Ermittelungen in betreff der jetzigen Gesindelöhne ergaben nun folgenden Durchschnittslohn für:

a) den Meisterknecht 450—480 Mk.,
b) „ Arbeitsknecht 360—390 „
c) die Magd . . . 150—210 „ .

Die freie Station der Dienstboten stellt sich nach den bei den Rentabilitätsberechnungen aus den Wirtschaftsbüchern aufgestellten Auszügen auf 270—360 Mk.

Vergleicht man die obigen Zahlen miteinander, so ergiebt sich, dass:

der Lohn für den Meisterknecht ca. um 167—200 %,
„ „ „ die Arbeitsknechte „ „ 225—300 „
„ „ „ „ Mägde „ „ 170—180 „

gestiegen ist.

Die Kosten für die freie Station sind ca. um 50—70 % gestiegen.

In betreff des Tagelohnes giebt HARTSTEIN folgendes an:

Tagelohn (ohne Verabreichung v. Kost) für Männer im Sommer . 0,8—1,0 Mk.
„ „ „ „ „ „ „ „ Winter . 0,6—0,7 „
„ „ „ „ „ „ Frauen und jugendl. Arbeiter im Sommer 0,5—0,6 „
„ „ „ „ „ „ Frauen und jugendl. Arbeiter im Winter 0,3—0,4 „
Tagelohn im Durchschnitt für Männer . . . . 0,8 „
„ „ „ „ Frauen . . . . 0,5 „

Die jetzigen Tagelöhne stellen sich folgendermassen:

Tagelohn (ohne Verabreichung v. Kost) für Männer im Sommer . 2,0—2,5 Mk.
„ „ „ „ „ „ „ „ Winter . 1,8—2,0 „
„ „ „ „ „ „ Frauen im Sommer . 1,5—1,8 „
„ „ „ „ „ „ „ „ Winter . 1,2—1,5 „
Tagelohn im Durchschnitt für Männer . . . . 2,15 „
„ „ „ „ Frauen . . . . 1,50 „

So haben wir auch hier eine Steigerung der Löhne von durchschnittlich 170—200 %.

Kost wird den Tagelöhnern selten verabreicht. Hin und wieder erhalten die Tagelöhner einige Deputate und stellen sich dann die baren Löhne dem Werte der Deputate entsprechend niedriger.

Um zu zeigen, welche bedeutende Mehrausgabe die obige Steigerung der Löhne für den landwirtschaftlichen Betrieb ausmacht, mögen folgende Beispiele hier angeführt werden. (Die Wirtschaften hatten in der Berichtsperiode gleiches Areal und die gleiche Zahl Arbeitskräfte).

Gesamtausgaben an Arbeitslöhnen.

Jahre	Wirtschaft I (150 *ha*) ℳ	Wirtschaft II (140 *ha*) ℳ	Wirtschaft III (24,5 *ha*) ℳ
1881	10 744,27	—	—
1882	11 262,22	—	—
1883	10 639,99	—	—
1884	10 624,01	—	—
1885	11 628,98	—	—
1886	12 485,27	—	—
1887	12 133,87	7 915,2	—
1888	12 628,81	7 738,3	—
1889	14 233,87	7 612,4	987,25
1890	14 280,20	8 275,3	965,35
1891	14 697,11	8 532,7	995,35
1892	16 903,70	8 672,3	1055,26
1893	16 806,43	8 215,2	1186,60
1894	18 041,66	8 919,3	1225,30
1895	17 900,55	9 212,4	1385,20
1896	16 324,69	9 203,6	1402,25
1897	18 853,86	10 713,2	1411,30
1898	19 433,19	10 618,2	1425,30
1899	20 221,60	10 915,6	1475,20

Gegen diese bedeutende Steigerung der Löhne wäre nichts einzuwenden, wenn auch proportional die Erträge in der Landwirtschaft gestiegen wären. Dies ist jedoch für die grösste Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe nicht der Fall. Die gestiegenen Arbeitslöhne wären aber für den landwirtschaftlichen Betrieb weniger von Nachteil und liessen sich durch Anspannung aller wirtschaftlichen und geistigen Kräfte wenigstens einigermassen wieder wett machen, wenn es nur möglich wäre, für diese Preise stets die erforderliche Anzahl landwirtschaftlicher Arbeitskräfte zu bekommen. Gerade hierin liegt gegenwärtig die grösste Kalamität für den landwirtschaftlichen Betrieb. Denn wohl in keinem anderen Gewerbe sind die Schwankungen an Arbeitskräften, wie sie durch Mangel an Arbeitern oder durch Kontraktbruch hervorgerufen werden, von so grossem Nachteil, da der landwirtschaftliche Betrieb infolge seiner Abhängigkeit von den natürlichen Produktionsfaktoren sich nicht so leicht ohne grossen Verlust den veränderten Verhältnissen anpassen kann.

Neben den grossen Schwierigkeiten, überhaupt landwirtschaftliche Arbeiter zu bekommen, wurde auch von vielen Landwirten über häufigen Kontraktbruch der Gesindepersonen geklagt. So brechen namentlich die aus den östlichen Provinzen kommenden Gesindepersonen, für die der Landwirt teure Reisekosten und Maklergelder bezahlt hat, häufig schon kurze Zeit nach dem Dienstantritt ihren Dienstvertrag, wenn sie nur in anderen Gewerben besser ankommen können.

Seit den 80er Jahren nimmt auch in unserem Kreise die Verwendung fremder Wanderarbeiter, der sogenannten Landsberger oder Sachsengänger, immer mehr zu. Fast alle grösseren Betriebe unseres Kreises sind mit Notwendigkeit auf die Zuhilfenahme derselben angewiesen. Dieselben kommen gewöhnlich im März und kehren Ende November nach beendeter Rübencampagne in ihre Heimat zurück. Dieselben erhalten freie Wohnung, freie Feuerung, freies Licht, freie Hin- und Rückreise, gewöhnlich à Person 20—30 Pfd. Kartoffeln pro Woche. Die meisten Arbeiten verrichten sie in Accord. Diese fremden Arbeiter sind nicht unerheblich teurer als die einheimischen, leisten jedoch auch meistens mehr, da sie durchgehends sehr fleissig sind.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, näher auf die Ursachen der heutigen misslichen Arbeiterverhältnisse und auf zu ihrer Abhilfe geeignete Mittel einzugehen.[1]) Wir müssen uns vielmehr auf die im vorigen gegebene Darstellung der seit 1850 eingetretenen Veränderungen beschränken.

---

[1]) Diese Fragen sind ausführlich behandelt von von der Goltz in den Schriften: „Die ländliche Arbeiterfrage und ihre Lösung, 2. Aufl. 1874. — Die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reich, Berlin 1875. — Die ländliche Arbeiterklasse und der preussische Staat. Jena 1893.“

III. Die landwirtschaftliche Betriebsweise im Kreise Bonn während der 50er Jahre und jetzt.

Die früheren Ausführungen über die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse unseres Kreises, über die natürlichen und wirtschaftlichen Produktionsbedingungen des landwirtschaftlichen Betriebes lassen eine intensive Betriebsweise als am Platze erscheinen. Schon in den 50er Jahren hatte denn auch, wie die HARTSTEIN'sche Schrift zeigt, die landwirtschaftliche Betriebsweise einen hohen Grad der Intensität erreicht und ist seitdem von Jahr zu Jahr in dieser Richtung weiter fortgeschritten. Wenn wir nun zunächst im allgemeinen ein Bild der landwirtschaftlichen Betriebsweise in den 50er Jahren und über die weitere Entwickelung derselben zeichnen sollen, so ist hierzu vor allem ein Vergleich über die Benutzung des Acker- und Gartenlandes in den verschiedenen Jahren notwendig. Wir haben deshalb in der folgenden Tabelle die Anbauverhältnisse des Acker- und Gartenlandes zusammengestellt. Die Angaben über die Benutzung des Ackerlandes im Jahre 1850 sind der HARTSTEIN'schen Schrift entnommen und von dem Verfasser derselben nach Schätzung ermittelt. Die Anbauverhältnisse der Jahre 1878, 1883 und 1898 haben wir auf den einzelnen Bürgermeisterämtern nach der seit dem Jahre 1878 jährlich vorgenommenen Anbau- und Erntestatistik zusammengestellt. Die Ergebnisse der Anbaustatistik stimmen nun nicht mit denjenigen der Betriebsstatistik überein, indem sich nach der Anbaustatistik eine grössere Acker- und Gartenfläche ergiebt. Die Ursache hierfür liegt wohl in der genaueren Ermittelung der Betriebsstatistik, indem bei derselben die Angaben für jeden einzelnen Betrieb vom Betriebsleiter selbst gemacht werden; die Anbaustatistik wird dagegen von einer Schätzungskommission, die eine grössere Zahl von Betrieben abzuschätzen hat, aufgestellt. Wie bei jeder Schätzung, so sind auch hier kleine Fehler unvermeidlich und das um so mehr, als gerade die Ermittelung der Art der Feldfrüchte, sowie die Ausdehnung ihres Anbaues bei der starken Parzellierung des Grundbesitzes und der freien Wirtschaftsweise in unserem Kreise äusserst schwierig ist. Wenn nun auch die Ergebnisse der Anbaustatistik nicht ein fehlerfreies, unbedingt zuverlässiges Bild der Anbauverhältnisse geben, so weichen sie doch von den wirklichen Verhältnissen nicht so weit ab, dass das Verhältnis der einzelnen Fruchtgattungen, sowie grössere Verschiebungen in den Anbauverhältnissen nicht ersichtlich wären.

(Siehe die Tabelle Seite 38.)

Aus der vorstehenden Tabelle ersehen wir nun folgendes:

1. Der Anbau der mehlhaltigen Körnerfrüchte (Getreide- und Hülsenfrüchte) nahm ein:

   im Jahre 1850 = 59,49 % der Acker- und Gartenfläche,
   „ „ 1878 = 56,62 „ „ „ „ „
   „ „ 1883 = 53,98 „ „ „ „ „
   „ „ 1898 = 52,59 „ „ „ „ „ .

Anbaustatistik des Acker- und Gartenlandes.

Anbauart	Jahr 1850		Jahr 1878		Jahr 1883		Jahr 1898	
	ha	% der Acker- und Garten-fläche	*ha*	% der Acker- und Garten-fläche	*ha*	% der Acker- und Garten-fläche	*ha*	% der Acker- und Garten-fläche
Winterweizen	1 270	7,87	2 630,8	14,87	2 275,0	12,87	2 255,0	12,78
Sommerweizen . . .	55	0,34	320,2	1,24	315,0	1,78	275,4	1,56
Winterroggen	5 075	30,91	4 261,9	24,10	4 034,0	22,34	3 792,0	21,40
Wintergerste	635	3,93	16,6	0,09	19,3	0,11	2,1	0,01
Sommergerste	423	2,84	131,0	0,75	102,3	0,58	100,0	0,47
Hafer	1 692	10,58	2 578,7	14,68	2 650,0	15,00	2 805,0	16,00
Menggetreide	—	—	40,2	0,22	46,0	0,26	6,3	0,03
Getreide überhaupt:	9 150	56,47	9 979,4	55,95	9 441,6	53,44	9 235,8	52,25
Erbsen	300	1,86	50,2	0,28	58,0	0,33	36,0	0,20
Bohnen	150	0,93	18,8	0,11	14,5	0,09	14,0	0,08
Wicken	30	0,18	39,4	0,27	15,0	0,11	13,6	0,06
Linsen	8	0,05	2,0	0,01	2,2	0,01	—	—
Hülsenfrüchte überh.:	488	3,02	110,4	0,67	89,7	0,54	63,6	0,34
Ölfrüchte	630	3,90	60,9	0,34	65,6	0,37	19,5	0,11
Kartoffeln	1 903	11,89	2 036,9	11,63	2 108,0	11,93	2 238,9	12,49
Zuckerrüben	—	—	320,0	1,81	568,0	3,21	633,5	3,50
Futterrüben	600	3,81	1 203,7	6,85	1 255,2	7,10	1 367,5	7,65
Möhren	35	0,21	84,3	0,47	85,5	0,48	61,3	0,35
Wurzelgewächse überh.:	2 538	15,91	3 644,9	20,76	4 016,7	22,72	4 301,2	23,99
Klee und Kleegras . . } Luzerne u. Grünwicken . }	2 400	14,78	1 702,0	9,79	1 681,0	9,51	1 572,5	8,91
			804,0	4,5	794,0	4,46	564,0	3,22
Futterkräuter überh.:	2 400	14,78	2 506,0	14,29	2 475,0	13,97	2 016,5	12,13
Speisebohnen, Kohlarten, Gemüse, Obst . . .	940	5,92	1 384,0	7,99	1 584,0	8,96	1 981,0	11,23
Summa:	16 146	100,00	17 685,6	100,00	17 668,0	100,00	17 637,2	100,00
Wiesenfläche	528	—	—	—	693,0	—	710,0	—

Der Anbau der mehlhaltigen Körnerfrüchte hat daher von 1850 bis 1898 um 6,90 % abgenommen. An dieser Abnahme ist das Getreide mit 4,22 % und die Hülsenfrüchte mit 2,68 % beteiligt.

2. Der Anbau der Wurzelgewächse nahm ein:
   im Jahre 1850 = 15,91 % der Acker- und Gartenfläche,
   „ „ 1878 = 20,76 „ „ „ „ „
   „ „ 1883 = 22,72 „ „ „ „ „
   „ „ 1898 = 23,99 „ „ „ „ „ .

   Im Verhältnis zur gesamten Acker- und Gartenfläche hat der Anbau der Wurzelgewächse vom Jahre 1850—1898 um 8,8 %, das Anbauareal dagegen absolut um 69,4 % zugenommen.
3. Der Futterbau ist vom Jahre 1850—1898 relativ um 2,65 % zurückgegangen. Im Jahre 1850 nahm derselbe 14,78 %, im Jahre 1898 dagegen 12,13 % der Acker- und Gartenfläche ein. Das Anbauareal ist absolut um 16,0 % zurückgegangen.
4. Der Handelsgewächsbau nahm vom Jahre 1850—1898 um 3,79 % ab. 1850 nahm die mit Ölfrüchten bestellte Fläche 3,9 %, 1898 dagegen nur 0,11 % der Acker- und Gartenfläche ein. Absolut ist die Anbaufläche um 96,9 % zurückgegangen.
5. Der Obst- und Gemüsebau ist von 1850—1898 um 5,31 % gestiegen. Der Anteil der Obst- und Gemüsefläche betrug im Jahre 1850 = 5,92 %, im Jahre 1898 dagegen 11,23 % der Acker- und Gartenfläche. Absolut ist die Anbaufläche des Obst- und Gemüselandes um 110,7 % gestiegen.

Überblicken wir die vorstehenden Ergebnisse, so werden wir zu dem Schlusse kommen, dass die landwirtschaftliche Betriebsweise schon zur Zeit Hartsteins eine intensive war und im Verlaufe der 50 Jahre noch bedeutend an Intensität zugenommen hat. Der Anbau der mehlhaltigen Körnerfrüchte steht in seiner Ausdehnung hinter der mancher anderen Gegenden zurück. So betrug die Anbaufläche derselben im deutschen Reiche nach der Anbaustatistik vom Jahre 1893 = 60,94 %, diejenige unseres Kreises dagegen im Jahre 1898 = 52,59 % der Acker- und Gartenfläche. Seit dem Jahre 1850, wo die Anbaufläche der mehlhaltigen Körnerfrüchte noch 59,49 % einnahm, ist dieselbe also um 6,9 % zurückgegangen. Von den mehlhaltigen Körnerfrüchten nahm das Getreide 1850 = 56,47 % und 1895 = 52,25 % der Acker- und Gartenfläche ein. Dieser Rückgang zeigt nun, dass die Betriebsweise wesentlich an Intensität zugenommen hat. Die Abnahme des Getreidebaues ist nicht etwa erfolgt durch eine grössere Ausdehnung der Brache und der Ackerweiden (beide sind in unserem Kreise fast gänzlich verschwunden), sondern durch einen vermehrten Anbau der Wurzelgewächse und des Gemüses. Das Getreide nimmt etwas mehr als die Hälfte des Acker- und Gartenlandes in Anspruch. Dieses Verhältnis betrachtet von der Goltz als das günstigste. In seinen Vorlesungen über „Agrarwesen und Agrarpolitik“ sagt er bei der Beurteilung der gegenwärtigen Anbauverhältnisse des deutschen Reiches folgendes: „Im Durchschnitt darf man annehmen, dass es im Interesse sowohl der Rentabilität der Landwirtschaft

wie im Interesse der Versorgung der Bevölkerung mit Brotgetreide liegt, wenn etwa die Hälfte des Ackers mit Getreide bebaut wird. Eine erheblich stärkere Ausdehnung des Getreidebaues würde den Roh- und Reinertrag pro Flächeninhalt herabdrücken und zwar um so stärker, je mehr der Getreidebau überwiegt. Eine zukünftig etwa eintretende geringe Verkleinerung der Getreidefläche (54,37 %) würde demnach keineswegs an und für sich einen Rückgang der Gesamtproduktion bedeuten, sondern könnte sogar einen Fortschritt darstellen. Ein Rückgang würde nur dann vorliegen, wenn er zu Gunsten der Ackerweide oder Brache erfolgte".

Was die Hauptgetreidearten betrifft, so hat der Anbau des Weizens relativ um 6,13 %, der des Hafers um 5,42 % seit 1850 zugenommen, der Anbau des Roggens dagegen um 9,51 % und der Anbau der Gerste um 6,29 % abgenommen. Immerhin ist jedoch der Roggen mit 21,4 % der Acker- und Gartenfläche die überwiegende Getreideart und wird das auch nach den vorliegenden Bodenverhältnissen unseres Kreises bleiben. Der Rückgang des Gerstenbaues hat wohl seine Ursache in den klimatischen Verhältnissen, denn einerseits wintert die Wintergerste in unserem Kreise leicht aus und andererseits ist die Ernte der Sommergerste durch die verhältnissmässig grossen Niederschläge des Monats August sehr bedroht.

Der Hülsenfruchtbau, sowie der Anbau der Ölfrüchte werden nur noch in ganz geringem Umfange betrieben. Seit 1850 hat der Anbau der Hülsenfrüchte relativ um 2,68 %, derjenige der Ölfrüchte um 3,79 % abgenommen.

Nach den Ergebnissen der Statistik ist der Futterbau relativ um 2,65 %, absolut um 16 % zurückgegangen.

Die Ursache hierfür liegt darin, dass der Klee- und Luzernebau infolge des starken Hackfruchtbaues eingeschränkt wurde. So waren gegenwärtig auf einem Gute, dessen Ackerfläche ungefähr 115 *ha* betrug, nur 4 *ha* Klee angebaut, da die grosse Ausdehnung des Hackfruchtbaues, welche 37 *ha* betrug, das, was an Futtermittel durch den verminderten Kleebau eingebüsst war, reichlich ersetzt. Andererseits ist auch der Klee- und Luzernebau durch den infolge der steigenden Intensität des Betriebes sich immer mehr ausdehnenden Anbau von Futterpflanzen, wie Wicken, Inkarnatklee, Grünroggen u. s. w., als Vor- und Nachfrüchte eingeschränkt worden. Vorstehende Früchte waren jedoch fast nirgends in der Anbaustatistik aufgeführt.

So ist denn in Wirklichkeit der Futterbau nicht zurückgegangen; das, was der Klee- und Luzernebau eingebüsst, ist einerseits durch die höheren Erträge der Futterflächen, andererseits durch den ausgedehnten Anbau von Futterpflanzen als Vor- und Nachfrucht reichlich ersetzt.

Der Wurzelgewächsbau hatte schon in den 50er Jahren ungefähr die Ausdehnung erreicht, welche im Durchschnitt des ganzen Reiches erst im Jahre 1893 erreicht wurde. Nach der Anbaustatistik von 1893 betrug nämlich im deutschen Reich der Anbau der Wurzelgewächse 16,15 % der

Acker- und Gartenfläche. In unserem Kreise dagegen nahm schon im Jahre 1850 die zum Wurzelgewächsbau benutzte Fläche 15,91 % und im Jahre 1883 = 22,72 %, 1898 = 23,99 % der Acker- und Gartenfläche ein. Es war somit schon im Jahre 1850 die hiesige Landwirtschaft hinsichtlich der Intensität den meisten Gegenden voraus und ist seitdem auf dem beschrittenen Wege unaufhaltsam weiter geeilt.

Die Vermehrung des Hackfruchtbaues ist namentlich durch vermehrten Kartoffel- und Zuckerrübenbau hervorgerufen. Auf die Ausdehnung des Zuckerrübenbaues hat insbesondere in den letzten beiden Decennien die Errichtung der Zuckerfabrik in Brühl, die im Jahre 1883 gegründet wurde, gewirkt. Nach den Angaben der mit den Verhältnissen betrauten Landwirte hat der Zuckerrübenbau durch die Errichtung der Brühler Fabrik ungefähr um $^1/_3$ an Ausdehnung in unserem Kreise zugenommen. Es würde uns hier zu weit führen, die Wirkungen und Erfolge der Brühler Zuckerrübenfabrik zu behandeln. Erwähnt mag nur werden, dass die Brühler Fabrik die Erwartungen der Aktionäre, welche meist Landwirte sind, in befriedigender Weise erfüllt hat. Seit der Periode ihres Bestehens wurde der durch Statut festgesetzte höchste Rübenpreis von Mk. 1,20 pro Centner dreimal ausbezahlt und auch in den übrigen Jahren gute Rübenpreise erzielt.

Der beste Beweis für die hohe Stufe der Intensität der Landwirtschaft unseres Kreises ist jedoch die grosse Ausdehnung der intensivsten Form der Ackernutzung, nämlich der Obst- und Gemüsekultur. Während im Jahre 1893 die Obst- u. Gemüsegärten in der Rheinprovinz 2,68 %, in dem Grossherzogtum Baden 2,76 %, in Elsass-Lothringen 3,03 %, im Königreich Sachsen 4,43 %, im deutschen Reich 1,80 % von der gesamten Acker- und Gartenfläche einnahmen, betrug in unserem Kreise schon im Jahre 1850 das Obst- u. Gemüseland 5,92 % und im Jahre 1898 = 11,23 % der Acker- und Gartenfläche. Absolut ist das Anbauareal der Gemüse- und Obstkultur um 110,0 % gestiegen. Hieraus geht unzweifelhaft hervor, dass die schon im Jahre 1850 hoch entwickelte Betriebsweise im Laufe der Jahre noch bedeutend an Intensität zugenommen hat. Näheres über die für unseren Kreis sowohl in wirtschaftlicher wie socialer Hinsicht so bedeutungsvolle Gemüse- und Obstkultur soll weiter unten folgen.

Wenden wir uns nun, nachdem wir den Anbau der Hauptkulturpflanzen, sowie die Verschiebungen hinsichtlich der Ausdehnung ihres Anbaues seit dem Jahre 1850 kennen gelernt haben, zur Betrachtung der einzelnen Betriebszweige.

1. Der Ackerbau.

Die Verschiedenheit des Bodens, die starke Parzellierung, das Vorwiegen des Kleinbetriebes, sowie die günstigen Klima- und Absatzverhältnisse lassen hinsichtlich des Ackerbaues ein Wirtschaftssystem erwarten, das nicht gebunden ist an eine feste, für längere Zeit bestimmte Organisation, sondern in der Produktionsrichtung, sowie in der zeitweisen Bevorzugung einzelner

Produktionszweige sich freie Bewegung gestattet. So finden wir denn auch im Kreise Bonn nur mit wenigen Ausnahmen ein Wirtschaftssystem, das charakterisiert ist durch eine bestimmte, für längere Jahre festliegende Fruchtfolge. Vielmehr wird, wie schon vor 50 Jahren, so auch heute noch eine freie Betriebsweise, die sogenannte freie Wirtschaft, geübt, die jedoch hin und wieder, namentlich auf grösseren Gütern, einer Fruchtwechselwirtschaft mit freier Bewegung nahe kommt. Im allgemeinen wird jedoch die Benutzung der einzelnen Felder, je nachdem es der augenblickliche Zustand derselben und die sonstigen Verhältnisse am zweckmässigsten erscheinen lassen, meist von Jahr zu Jahr bestimmt. Eine Aenderung des Wirtschaftssystems selbst ist also nicht eingetreten, wohl aber zeigen sich, wie wir schon gesehen haben, grössere Verschiebungen hinsichtlich der Produktionsrichtung innerhalb des Wirtschaftssystems. Die damalige freie Wirtschaftsweise war hauptsächlich auf den Körnerbau und zwar mehr auf den Anbau des Winter- als des Sommergetreides, sowie auf den Stoppelfruchtbau gerichtet. Hartstein bezeichnet sie deshalb als freie Körnerwirtschaft mit Stoppelfruchtbau.

Betrachten wir nun die heutige freie Wirtschaftsweise, so finden wir nicht mehr in allen Teilen des Kreises die früheren Verhältnisse vor. In dem rechtsrheinischen Gebiete, sowie in der von Bonn südlich gelegenen Ebene und auf der Hochebene des Vorgebirges liegen noch fast wie vor 50 Jahren dieselben Verhältnisse vor. Das Hauptaugenmerk ist hier auf den Körnerbau, namentlich auf den Anbau des Wintergetreides gerichtet; auch werden noch in grosser Ausdehnung Stoppelrüben gebaut. Die einzige Änderung, welche hier eingetreten, ist wohl die infolge vermehrter Viehhaltung erfolgte Ausdehnung des Futterrüben- und Kleebaues. In der nördlich von Bonn gelegenen Ebene hat sich jedoch die Wirtschaftsweise einem zur Zeit Hartsteins im Kreise noch unbekannten Produktionszweige, dem Anbau der Zuckerrüben, zugewandt. Die Kultur derselben wird in den dortigen Wirtschaften in der intensivsten Form gepflegt, auf sie werden alle Produktionskräfte der Wirtschaft konzentriert, die stärkste Düngung, die sorgfältigste Bearbeitung erhalten vor den anderen Früchten die Zuckerrüben. Infolge der starken Ausdehnung des Zuckerrübenbaues ist hier der Anbau der Futterrüben und des Klees zurückgegangen, indem die Rückstände der zur Zuckerfabrikation verwendeten Rüben, die Schnitzel, den dortigen Landwirten zu einem billigen Preise zur Verfügung stehen. Was nun die Fruchtfolge, soweit man von einer solchen bei einer freien Wirtschaft sprechen darf, anbetrifft, so finden sich, wie zur Zeit Hartsteins, so auch noch heute die mannigfaltigsten Formen. Hartstein giebt darüber folgendes an: „Auf den grösseren Gütern unseres Kreises und zwar auf den besseren Bodenarten stellt sich der Turnus folgendermassen:

1. Frühkartoffeln, Grünwicken, Futterroggen, wozu stark gedüngt wird;
2. Wintergerste;
3. Weizen und Roggen mit Klee, gedüngt;
4. Klee;

5. Hafer;
6. Winterfrucht, meist Roggen, selten Weizen, in deren Stoppeln meist weisse Rüben (Stoppelrüben) gesäet werden.

Hin und wieder wird mit den Stoppelrüben zugleich Winterrübsen ausgesäet, der dann im Frühjahr, nachdem im Herbst zuvor die Stoppelrüben ausgezogen sind, als Viehfutter abgeschnitten wird und nur ausnahmsweise bei einem vorzüglichen Stande zum Reifwerden stehen bleibt.

Diese Rotation erleidet oft folgende Abänderungen:

1. bis 4. wie oben;
5. Weizen mit Stoppelrüben;
6. Hafer.

Oder auch:

1. Kartoffeln, gedüngt;
2. Weizen und Roggen mit Klee;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Sommerraps oder Bohnen, auch Erbsen, gedüngt;
6. Roggen mit Stoppelrüben.

Diese letzte Folge der Früchte ist jedoch höchst selten anzutreffen. Häufiger ist dagegen nachstehende Rotation:

1. Wickfutter oder Futterroggen;
2. Ölfrucht, Winterraps oder Rübsen;
3. Weizen mit Klee;
4. Klee;
5. Weizen mit Stoppelrüben;
6. Hafer.

Bei den kleinen Wirtschaften ist es noch schwieriger, auch nur annäherungsweise die Reihenfolge der Früchte anzugeben. Gewöhnlich gilt hier folgender Grundsatz: „Ist hinreichender Dünger vorhanden, dann werden mehrere Halmfrüchte hintereinander gebaut, und zwar wird meist zwischen jeder Frucht ein wenig gedüngt oder statt des Düngers die Stoppel mit dem Spaten bearbeitet“. Wir treffen daher auf einzelnen kleinern Gütern diesen Turnus:

1. Winterhalmfrucht;
2. Winterung mit Klee;
3. Klee;
4. Winterfrucht mit Stoppelrüben;
5. Hafer.“

Noch verschiedenartiger wie die von Hartstein angeführten Fruchtfolgen sind diejenigen, welche wir auf einer Reihe von grösseren, mittleren und kleineren Gütern ermittelten. Es muss jedoch nochmals bemerkt werden, dass nur auf einzelnen mehr oder weniger arrondierten Gütern man sich an eine ziemlich bestimmte Reihenfolge hält, dass man aber im allgemeinen sowohl in der Reihenfolge der Frucht wie in der Ausdehnung ihres Anbaues in den einzelnen Jahren mannigfache Abänderungen trifft.

I. Auf einem grösseren, vollständig arrondierten Gute im nördlichen Teile des Kreises (115 *ha* Ackerland) trafen wir folgenden Turnus, der schon eine lange Reihe von Jahren innegehalten war:
   1. Rüben: 160—170 Ctr. Stalldünger, ferner 3 Ctr. Chilisalpeter und 3 Ctr. Thomasschlacke;
   2. $^2/_3$ Weizen, $^1/_3$ Hafer: 1 Ctr. schwefelsaures Ammoniak, 1 Ctr. Knochenmehl, $^3/_4$ Ctr. Chilisalpeter;
   3. $^2/_3$ Roggen, $^1/_3$ Hafer und Kleegras: $^1/_2$ Ctr. schwefelsaures Ammoniak und $^3/_4$ Ctr. Knochenmehl.

   Etwas Kartoffeln und Gerste werden auf derselben Parzelle in dauerndem Wechsel gebaut.

II. Ein anderes grösseres Gut (150 *ha* Ackerland, stark parzelliert) hat folgende Fruchtfolge:
   1. Klee: 2 Ctr. Superphosphat und 2 Ctr. Kainit;
   2. Hafer: teilweise Gründüngung;
   3. Rüben: 160—180 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Chilisalpeter, 1 Ctr. schwefelsaures Ammoniak, 5 Ctr. Thomasmehl oder Superphosphat;
   4. Weizen: 3—4 Ctr. Ammoniak-Superphosphat;
   5. Roggen: 100 Ctr. Stalldünger, 1 Ctr. Ammoniak-Superphosphat;
   6. Rüben: gedüngt wie 3;
   7. Weizen: gedüngt wie 4;
   8. Roggen mit Kleeeinsaat und etwas Kartoffeln: gedüngt wie 5 und ausserdem 18 Ctr. Kalk.

III. Gut von 98 *ha*, vollständig arrondiert, hat folgenden Turnus:
   1. Zuckerrüben: 200 Ctr. Stalldünger, 3—4 Ctr. Thomasmehl und 1 bis 2 Ctr. Chilisalpeter;
   2. Weizen und Roggen: 2—4 Ctr. Ammoniak-Superphosphat und 20 Ctr. Kalk;
   3. Klee: 2 Ctr. Superphosphat oder Thomasmehl;
   4. Hafer: ungedüngt;
   5. Gerste und Kartoffeln: 150 Ctr. Stalldünger, 1 Ctr. Guano und 2 Ctr. Superphosphat.

IV. Ein grösseres Bauerngut (30 *ha* Ackerland) hatte in den Hauptzügen folgende Fruchtfolge:
   1. Klee: gedüngt mit 2—4 Ctr. Superphosphat und 2 Ctr. Kainit;
   2. Hafer: ungedüngt;
   3. Weizen: 3—4 Ctr. Ammoniak-Superphosphat (event. Chilisalpeter);
   4. Zuckerrüben: 160—200 Ctr. Stalldünger, 1—2 Ctr. Chilisalpeter, 4 Ctr. Thomasmehl oder Superphosphat;
   5. Weizen und etwas Kartoffeln: 1 Ctr. schwefelsaures Ammoniak zu Kartoffeln, Stalldünger und Guano;
   6. Roggen: 100—120 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Ammoniak-Superphosphat

V. Ein mittleres Bauerngut (140 Mrg. Ackerland) hatte folgenden Turnus:
   1. Hackfrucht (Futterrüben und Kartoffeln): 120—150 Ctr. Stalldünger, 2—3 Ctr. Ammoniak-Superphosphat, 1 Ctr. Chilisalpeter;

2. Weizen: 120—150 Ctr. Stalldünger und 1 Ctr. Ammoniak-Superphosphat, im Frühjahr $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter als Kopfdüngung;
3. Roggen: 100 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Superphosphat und 2 Ctr. Thomasmehl;
4. Klee und Wickfutter;
5. $^2/_3$ Hafer und $^1/_3$ Weizen.

VI. Ein mittleres Bauerngut (40 Mrg. Ackerland) hatte folgende Fruchtfolge:
1. Hackfrüchte, Futterrüben und Kartoffeln: 120—150 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Ammoniak-Superphosphat und nach Bedarf 1 Ctr. Chilisalpeter;
2. Weizen: 100 Ctr. Stalldünger, $^1/_2$—1 Ctr. Ammoniak-Superphosphat und im Frühjahr $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter als Kopfdüngung;
3. Roggen: 100 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Ammoniak-Superphosphat;
4. Roggen: 100 Ctr. Stalldünger, $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter, 2 Ctr. Superphosphat;
5. Klee: ungedüngt;
6. Hafer: ungedüngt.

VII. Ein anderes Bauerngut (40 Mrg.) hatte folgenden Turnus:
1. Klee: 2 Ctr. Superphosphat und 2 Ctr. Kainit;
2. Hafer: ungedüngt;
3. Weizen: 150 Ctr. Stalldünger, 1 Ctr. schwefelsaures Ammoniak, im Frühjahr $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter;
4. Roggen: 120 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Ammoniak-Superphosphat;
5. Futterrüben und Kartoffeln: 150 Ctr. Stalldünger, 2 Ctr. Chilisalpeter und für Kartoffeln 1 Ctr. Guano;
6. Roggen: 2 Ctr. Superphosphat und 12 Ctr. Kalk.

VIII. Ein kleines Bauerngut von 14 Mrg. Ackerland:
1. Hackfrüchte (Futterrüben und Kartoffeln): 120 Ctr. Stalldünger und zu den Kartoffeln $^1/_2$ Ctr. Guano;
2. Weizen und Roggen: $^1/_2$ Ctr. Ammoniak-Superphosphat;
3. Roggen: 100 Ctr. Stalldünger;
4. Klee: ungedüngt;
5. Hafer: ungedüngt;

IX. Ein kleines Gütchen von 2 Mrg., eine Kuh haltend, hatte folgenden Turnus:
1. Hackfrüchte und Viehfutter: 70 Ctr. Stalldünger;
2. Roggen: 70 Ctr. Stalldünger und $^1/_4$ Ctr. Superphosphat;
3. Roggen: 70 Ctr. Stalldünger und $^1/_4$ Ctr. Ammoniak-Superphosphat;
4. Klee: ungedüngt.

X. Ein kleines Gütchen von $1^1/_2$ Morgen, keine Kuh haltend, baute in dauerndem Wechsel Roggen und Kartoffeln, gedüngt wurde nur mit 50 Ctr. Stalldünger und $^1/_2$ Ctr. Guano.

Vorstehende Fruchtfolgen, denen wir noch zahlreiche Beispiele anderer hinzufügen könnten, dürften zur Charakterisierung der jetzigen Wirt-

schaftsweise genügen. Dieselben werden jedoch keineswegs stets in der angegebenen Weise durchgeführt, sondern erleiden in den einzelnen Jahren, je nachdem es die vorliegenden Klima- und Wirtschaftsverhältnisse zweckmässig erscheinen lassen, manche Abänderungen. Sie bilden gleichsam nur den allgemeinen Wirtschaftsplan, an den man sich in den einzelnen Jahren bei der Feststellung der Benutzung der verschiedenen Parzellen, soweit es zweckmässig erscheint, zu halten pflegt.

Die angeführten Fruchtfolgen zeigen nun auf den ersten Blick den hohen Grad der Intensität der Wirtschaftsweise sowohl des Gross- wie des Mittel- und Kleinbetriebes. In allen Wirtschaften ist man bestrebt, die produktiven Bodenkräfte soweit wie möglich auszunutzen und dem Boden alles abzugewinnen, was er nur immer zu geben vermag.

Diejenige von den angeführten Fruchtfolgen, welche in dieser Richtung wohl am weitesten geht, ist die unter I angeführte. Ein Drittel der Ackerfläche ist hier mit Zuckerrüben bebaut und fast $^2/_3$ mit Halmgetreide. Eine solche Fruchtfolge dürfte wohl kaum, selbst bei ausgezeichneten Bodenverhältnissen, bei einer sorgfältigen Bearbeitung und starker Düngung des Bodens, auf die Dauer mit dem besten Erfolg durchzuführen sein. Die häufige Wiederkehr der Rüben in alleinigem Wechsel mit Halmgetreide wird einerseits die Verbreitung von Unkraut und tierischen Feinden begünstigen und andererseits die produktiven Bodenkräfte nach und nach verringern.

Eine Erweiterung der obigen Fruchtfolgen durch den Anbau von Hülsenfrüchten und Klee dürfte deshalb wohl angebracht erscheinen.

Die übrigen Fruchtfolgen stimmen alle darin überein, dass 2mal Wintergetreide, Weizen und Roggen aufeinander folgt. Für die hiesigen Verhältnisse hat sich diese Aufeinanderfolge gut bewährt. Die Ursache hierfür liegt hauptsächlich in den günstigen Klimaverhältnissen. Die frühe Ernte des Weizens und die gute Witterung des Herbstes gestatten es, den Weizenacker frühzeitig und wiederholt zu bearbeiten und ihn so für die kommende Roggenbestellung in guten Stand zu setzen.

Ein näheres Eingehen auf die von uns angeführten Fruchtfolgen, speciell auf das Verhältnis der einzelnen Früchte, sowie die Prüfung des statischen Gleichgewichts, dürfte bei den mannigfachen Abänderungen der Fruchtfolge von den angeführten Beispielen kaum auch ein nur annähernd richtiges Bild ergeben.

Was die Düngung anbetrifft, so zeigen die angeführten Beispiele, dass in allen Betriebsgruppen neben dem Stalldünger noch in grossem Umfange künstliche Dünger angewandt werden.

Die grösseren Ansprüche, welche die jetzige freie Wirtschaftsweise gegenüber derjenigen der 50er Jahre an die Bodenkräfte macht, werden durch die bedeutend stärkere Düngung aufgewogen.

Die stärkere Viehhaltung, die bessere Fütterung durch Zukauf von Kraftfutter hat die Stalldüngerproduktion sowohl hinsichtlich der Quantität wie der Qualität bedeutend gehoben. Auch hinsichtlich der Aufbewahrung

des Düngers sind wesentliche Fortschritte zu verzeichnen. Zur Zeit Hartsteins bildete vielfach eine Vertiefung des Wirtschaftshofes, in welche alles Regenwasser von den Dächern und dem Hofe zusammenlief und worin gleichsam der Dung wie in einem Meere schwamm, die Dungstätte, und das nicht allein auf kleineren, sondern auch auf mittleren und grösseren Gütern. Eine gut eingerichtete Dungstätte gehörte zu den Seltenheiten. Wenn nun auch heute noch nicht alle Düngerstätten unseres Kreises musterhaft sind, so sind doch solche, wie sie Hartstein schildert, heute Ausnahmen. Auf den grösseren und mittleren Gütern sind die Dungstätten durchgehends gut eingerichtet; auch auf den kleineren Gütern sind dieselben meistens mit einer Mauer eingefasst und vor dem Zufluss von Tagewasser geschützt; die Sohle ist häufig ausgemauert oder doch mit einer undurchlassenden Thonschicht ausgestampft.

Wenn nun schon hierdurch die Düngung der Felder verbessert worden ist, so ist dieselbe doch ganz besonders durch die allgemeine Anwendung der künstlichen Düngemittel namentlich in den beiden letzten Decennien gehoben worden. In den 50er Jahren waren die künstlichen Düngemittel noch fast völlig unbekannt. Aber schon in den 60er Jahren ging man zur Anwendung von Guano, Superphosphat und Knochenmehl über. Die Statistik des Kreises Bonn vom Jahre 1861 giebt über den Verbrauch an den vorgenannten Düngemitteln im Jahre 1861 folgende Angaben: 4361 Ctr. Guano und 1625 Ctr. Knochenmehl.

Eine vergleichende Statistik über den steigenden Verbrauch an Kunstdünger im Kreise Bonn ist nicht vorhanden. Um jedoch hierüber einige Anhaltspunkte zu gewinnen, haben wir uns an zwei Bonner Firmen gewandt und deren Umsatz an künstlichem Dünger während der letzten Decennien, soweit die Bücher zurückreichten, ermittelt. Derselbe stellte sich für künstliche Düngemittel folgendermassen:

Handlung I hatte in den nachstehend bezeichneten Jahren folgenden Umsatz:

1880 Ctr.	1881 Ctr.	1882 Ctr.	1890 Ctr.	1891 Ctr.	1892 Ctr.	1893 Ctr.	1894 Ctr.	1895 Ctr.	1896 Ctr.	1897 Ctr.	1898 Ctr.	1899 Ctr.
1850	2050	2585	81 739	102 657	50 371	54 120	68 248	77 580	46 290	109 698	119 192	168 360

Handlung II hatte folgenden Umsatz:

1887 Ctr.	1888 Ctr.	1889 Ctr.	1890 Ctr.	1891 Ctr.	1892 Ctr.	1893 Ctr.	1894 Ctr.	1895 Ctr.	1896 Ctr.	1897 Ctr.	1898 Ctr.
8675	8165	9876	16 355	28 360	24 217	23 567	19 673	25 375	26 252	38 910	42 760

Anm.: Der Umsatz verteilt sich zwar nicht auf den Kreis Bonn allein, sondern auf mehrere Kreise.

Der Umsatz im Kreise Bonn ist jedoch nach den Angaben der Inhaber der obigen Handlungen in demselben Verhältnis wie der Gesamtumsatz gestiegen.

Einen weiteren Anhalt giebt der Umsatz der Bezugskommission des Centralvereins für Rheinpreussen. Dieselbe hatte überhaupt seit ihrem Bestehen folgenden Umsatz:

Gegenstand	1888		1889		1890		1891	
	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ
Düngemittel . . .	54286	—	60835	—	58334	—	99836	—
Futtermittel . . .	3780	—	2757	—	2075	—	8416	—
Sämereien	—	—	—	—	—	—	—	—
Maschinen u. Geräte	—	—	—	—	—	—	—	—
Gesamtsumme:	58066	428475	63592	407576	60409	240928	108252	631390

Gegenstand	1892		1893		1894		1895	
	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ
Düngemittel . . .	170632	—	263091	1140622	208687	1088808	175460	900984
Futtermittel . . .	17605	—	111638	1445958	40377	475648	36068	367107
Sämereien	1977	—	436	27306	1189	39340	343	27604
Maschinen u. Geräte	—	—	—	28	—	—	725	10532
Gesamtsumme:	190240	1037824	375165	2613914	250253	1603796	212596	1306325

Gegenstand	1896		1897		1898	
	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ	D.-Ctr.	ℳ
Düngemittel . . .	185568	901996	221357	975982	210709	942099
Futtermittel . . .	40456	428421	42639	446323	48299	527580
Sämereien	320	10731	452	25319	376	21250
Maschinen u. Geräte	—	1763	—	2222	—	3733
Gesamtsumme:	226344	1342913	264448	1449846	259384	1494662

An dem gesteigerten Umsatze der Bezugskommission ist auch der Kreis Bonn als Absatzgebiet der ersteren nicht unerheblich beteiligt.

Ausserdem haben wir in einer Reihe von Wirtschaften unseres Kreises über die Ausdehnung der Kunstdüngerverwendung Nachfragen angestellt. Nur wenige Wirtschaften waren imstande, den Kunstdüngerverbrauch verflossener Jahre zahlenmässig auf Grund ihrer Buchführung nachweisen zu können, da diejenigen Wirtschaften, welche jetzt eine Buchführung einge-

richtet haben, hiermit erst vor 5—10 Jahren begonnen haben. Die wenigen zuverlässigen diesbezüglichen Angaben haben wir in folgender Tabelle zusammengestellt.

Es wurde für Kunstdünger aufgewendet:

Wirtschaft	Grösse ha	1880 ℳ	1881 ℳ	1882 ℳ	1883 ℳ	1884 ℳ	1885 ℳ	1886 ℳ	1887 ℳ	1888 ℳ	1889 ℳ
I	5	95	80	75	105	95	115	135	148	123	145
II	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	80	—	—	—	—	—	1262	1025	1187	1326	1587
VI	100	—	—	—	—	—	—	—	—	3702	3626
VII	150	—	—	—	—	—	—	3650	3462	3512	3876

Wirtschaft	Grösse ha	1890 ℳ	1891 ℳ	1892 ℳ	1893 ℳ	1894 ℳ	1895 ℳ	1896 ℳ	1897 ℳ	1898 ℳ	1899 ℳ
I	5	156	153	145	122	130	172	165	186	195	217
II	9	—	—	135	95	112	137	168	187	189	205
III	24	195	187	215	186	235	238	268	275	285	273
IV	46	—	—	—	1375	1405	1610	1565	1957	2026	2065
V	80	1425	1736	1893	1510	1412	1617	1718	1932	1895	1875
VI	100	3510	3925	4211	3587	3697	4112	3908	3875	4085	4225
VII	150	3913	4176	4512	4235	4102	4732	4402	4705	4895	4725

Aus dem oben Angeführten geht nun deutlich hervor, dass der Kunstdüngerverbrauch in unserem Kreise in den letzten Decennien erheblich zugenommen hat und noch dauernd zunimmt. Wenn wir auch nur für wenige Betriebe einige zahlenmässige Angaben über den steigenden Konsum der verflossenen Jahre machen konnten, so zeigen doch die obigen Angaben sowie die angeführten Fruchtfolgen, dass in der Gegenwart sowohl in grossen wie kleinen Betrieben künstliche Düngemittel angewandt werden. Die in zahlreichen Wirtschaften und bei ortskundigen Landwirten angestellten Nachfragen ergaben, dass die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe gegenwärtig jährlich nicht unerhebliche Ausgaben für den Ankauf künstlicher Düngemittel machen.

Mit der besseren Düngung ist auch eine intensivere Bodenbearbeitung vor sich gegangen. Infolge der Vermehrung der Zugkräfte, der besseren Ackergerätschaften, der Einführung des Zuckerrübenbaues ist man von Jahr zu Jahr zu einer tieferen und exakteren Bearbeitung des Bodens übergegangen. Während zur Zeit Hartstein's der sogenannte Bonn'sche oder Hundspflug, die gewöhnliche Landegge und eine Walze aus Eichen- oder Buchenholz die Haupt-Ackergerätschaften waren, sind heute bessere Pflüge verschiedener Grösse und Konstruktion, verschiedene Arten von

Eggen, Drillmaschinen, Düngerstreumaschinen, Exstirpatoren, Ringel- und Glattwalzen, Hack- und Mähmaschinen allgemein in Gebrauch. Hinsichtlich der steigenden Anwendung von Maschinen liegen uns zahlenmässige Angaben vor. Die „Statistik des Kreises Bonn“ vom Jahre 1864 giebt folgendes an.

Es befanden sich nach einer genauen Aufnahme im Kreise Bonn:

52 Dreschmaschinen,
12 breitwürfige Säemaschinen,
5 Mähmaschinen,
6 Hackmaschinen.

Drillmaschinen, Düngerstreumaschinen, Dampf-Dreschmaschinen waren nicht vorhanden.

Nach der Betriebstatistik vom Jahre 1882 waren an landwirtschaftlichen Maschinen im Stadt- und Landkreise vorhanden:

71 Säemaschinen,
244 Dreschmaschinen,
67 Mähmaschinen.

Nach derjenigen vom Jahre 1895 waren an solchen im Stadt- und Landkreise vorhanden:

19 breitwürfige Säemaschinen,
130 Drillmaschinen,
49 Düngerstreumaschinen,
186 Hackmaschinen,
220 Mähmaschinen,
590 Dreschmaschinen.

So ergiebt sich denn, dass seit den 50er Jahren das Geräteinventar bedeutend gestiegen ist.

Auf die im Kreise üblichen Methoden des Getreide-, Hackfrucht- und Futterbaues und ihre Entwickelung seit den 50er Jahren können wir hier nicht näher eingehen; dieselben weichen im allgemeinen kaum von den Anbauweisen anderer Gegenden mit intensiv entwickeltem Ackerbau ab. Erwähnen wollen wir hier noch die zur Zeit gebräuchlichsten Sorten der angebauten Ackerpflanzen. Die vorzugsweise angebauten Roggenvarietäten sind: Zeeländer-, Schlanstädter und russischer Staudenroggen. An Stelle des hiessigen Landweizens ist fast allgemein der englische Shiriff angebaut. Der früher allgemein verbreitete, spät reifende gewöhnliche Rispenhafer ist durch frühe und ertragreichere Sorten wie „Beseler, Anderbeck und Heines ertragreichster Hafer“ ersetzt. Gerste wird nur noch in ganz geringem Umfange angebaut und zwar fast ausschliesslich als Sommergerste. Die gebräuchlichsten Sorten sind Imperial- und Chevaliergerste. Auch beim Anbau der Hackfrüchte bedient man sich neuer hochgezüchteter Varietäten.

Abgesehen von den verschiedenen Sorten der Frühkartoffeln werden hauptsächlich als Spätkartoffeln Magnum bonum und rote Rauhschalen angebaut. Als Futterrüben sind die Eckendorfer und Oberdorfer allgemein

verbreitet. Die allgemein angebaute Zuckerrübensorte ist die Klein-Wanzlebener Nachzucht. Als Futterpflanzen sind hauptsächlich der deutsche Rotklee und die französische Luzerne angebaut.

Mit den im vorhergehenden geschilderten Veränderungen der Betriebsweise, der zunehmenden Heranziehung technischer Hilfsmittel, der stärkeren Düngung, der verbesserten Bodenbearbeitung, der Einführung ertragreicherer Sorten sind die *Roherträge bedeutend gestiegen.* Um hierüber Auskunft zu erhalten, haben wir die seit dem Jahre 1878 jährlich aufgestellten Erntestatistiken auf den einzelnen Bürgermeistreien zusammengestellt und aus denselben die Durchschnittserträge berechnet. Für die Jahre 1888—1898 sind die von uns in ungefähr 40 Wirtschaften ermittelten Erträge mit zur Berechnung herangezogen worden. Zwar können die Resultate der Erntestatistik aus hier nicht näher zu erörternden Gründen auf volle Zuverlässigkeit keinen Anspruch machen. Da man jedoch annehmen darf, dass diejenigen, von denen die Angaben über die Ernteergebnisse herrühren, bei ihren Schätzungen im grossen und ganzen alljährlich nach denselben Grundsätzen verfahren, so kann man doch durch eine Vergleichung der verschiedenen Jahre zu einem annähernd richtigen Schluss über die Zu- und Abnahme der Roherträge gelangen.

In der folgenden Tabelle haben wir die Ergebnisse unserer Ermittelungen mit den von Hartstein angegebenen Erträgen zusammengestellt.

Durchschnittserträge der wichtigsten Feldfrüchte (berechnet nach zehnjährigem Durchschnitt) pro Hektar und Centner.

Bezeichnung der Früchte	Jahre 1840—1850			Jahre 1878—1888			Jahre 1888—1898		
	Bodenart relativ			Bodenart relativ			Bodenart relativ		
	gering	mittel	gut	gering	mittel	gut	gering	mittel	gut
Winterweizen	26	32	48	28	38	52	32	44	60
Sommerweizen . . .	17,2	25,6	32	20	28	36	22	32	36
Winterroggen	24	32,8	40	28	36	44	32	40	48
Sommerroggen . . .	16,8	22,4	30	20	24	30	22	30	36
Hafer	28	36	46	32	40	50	36	46	58
Sommergerste	20	28,8	38,4	26	36	42	28	36	44
Wintergerste	32	44	50	32	42	48	34	42	52
Erbsen	24	30	40	28	32	40	30	32	42
Speisebohnen	28	32	34	30	32	36	30	32	36
Ackerbohnen	24	28	32	24	30	34	28	30	32
Wicken	18,2	24	28	20	26	34	22	30	36
Winterraps	32	52	60	32	48	60	30	48	60
Kartoffeln	180	280	360	180	240	360	200	280	400
Zuckerrüben	—	—	—	480	540	600	540	600	800
Runkelrüben	400	600	720	600	720	800	600	1000	1200
Klee und Kleegras . .	20	25	35	25	30	40	30	35	45
Luzerne	20	25	35	30	40	50	25	35	40
Wiesenheu	15	25	35	20	25	35	20	30	40

Die vorstehenden Zahlen lassen deutlich erkennen, dass *die Erträge der meisten Feldfrüchte seit dem Jahre 1850 infolge der stärkeren Düngung, der besseren Bodenbearbeitung, des Anbaues ertragreicher Sorten erheblich gestiegen* sind. Für die Hauptgetreidearten, für Weizen, ergiebt sich auf den schlechteren Weizen-Böden eine Steigerung von 6 Ctr., auf den mittleren eine Steigerung von 8 Ctr., auf den guten eine solche von 12 Ctr. pro Hektar, für Winter-Roggen eine Steigerung auf den schlechteren Böden von 6,0 Ctr., auf den mittleren von 7,2, auf den guten eine solche von 8 Ctr. pro Hektar, für Hafer auf den schlechtern Böden eine Steigerung von 8 Ctr., auf den mittleren von 10 Ctr., auf den guten von 12 Ctr. pro Hektar. Hier muss jedoch bemerkt werden, dass die obigen Erträge Durchschnittserträge darstellen. In manchen Wirtschaften werden je nach der Intensität des Betriebes und der Bodenverhältnisse noch höhere Erträge erzielt, während andererseits auch andere mit weniger intensiver Wirtschaftsweise und minder guten Bodenverhältnissen hinter den angegebenen Erträgen zurückbleiben.

2. Der Obst- und Gemüsebau.

Unter allen landwirtschaftlichen Kulturarten unseres Kreises ist wohl keine so interessant und für unseren Kreis sowohl in wirtschaftlicher wie socialer Hinsicht von so grosser Bedeutung, wie der Obst- und Gemüsebau. Gegenwärtig nimmt derselbe ungefähr 11,23 % der Acker- und Gartenfläche ein. Nicht allein den benachbarten Städten Bonn und Köln, sondern auch denjenigen des rheinisch-westfälischen Industriebezirkes liefert unser Kreis einen erheblichen Teil ihres Bedarfes an Gemüse und Obst, und wohl mit Recht darf man daher unseren Kreis als einen Garten der Industrie bezeichnen. Wohl wenige Gegenden unseres Staates dürften aufzuweisen sein, in denen dieser Kulturzweig eine solche Höhe erreicht hat. Ganz bedeutend sind die Erträge, die durch beharrlichen Fleiss und Intelligenz hier dem Boden abgerungen werden. So wurden im Sommer 1898 durchschnittlich für die 2 Hauptmarkttage in Cöln allein auf der Station Roisdorf ungefähr 30 Waggon Gemüse und Obst nach dorthin verladen. Die Hauptgemüse- und Obstgärten unseres Kreises finden sich in der Umgebung der Ortschaften Friesdorf, Dottendorf, Kessenich, Poppelsdorf, Endenich, dann an den Abhängen des Vorgebirges, wie Gielsdorf, Birrekoven, Alfter, Roisdorf, Waldorf, Merten und Walberberg. Von den vorgenannten Orten bauen Kessenich, Poppelsdorf und Endenich fast ausschliesslich Gemüse und speciell die verschiedenen Kohlarten, während die übrigen Ortschaften Obst und Gemüse zugleich kultivieren.

Was nun die Grösse der Gemüsebaubetriebe anbelangt, so sind die kleineren von 2—4 Mrg. vorherrschend. Die Bewirtschaftung eines solchen Betriebes nimmt die Arbeitskraft einer Familie von 2—3 erwachsenen Personen vollauf in Anspruch. Die grösseren Obst- und Gemüsebaubetriebe bewirtschaften 5—10 Mrg. Diese sind (meistens) nicht imstande, mit ihrer Familie allein die erforderlichen Arbeiten auszuführen, sondern müssen

hierzu fremde Arbeitskräfte in Anspruch nehmen. Im Durchschnitt werden in solchen Betrieben 6 bis 7 erwachsene Personen beschäftigt.

Hieraus geht hervor, in welch intensiver Weise der Obst- und Gemüsebau unseres Kreises betrieben wird. „Oberster Grundsatz des hiesigen Gemüsebaues ist, so sagt Hartstein, das Land auch nicht einen Tag leer stehen zu lassen und dasselbe in der Weise zu bepflanzen, dass auch nicht das kleinste Stückchen, nicht einmal die Wege zwischen den einzelnen Beeten unbenutzt bleiben.“ Infolgedessen wird in Kleinbetrieben $2^1/_2$—3 mal geerntet, in grösseren Betrieben $1^1/_2$ mal. Eine bestimmte Regelmässigkeit und Ordnung in der Verteilung der Felder wie in dem Anbau der Früchte findet nicht statt. Die in unmittelbarer Nähe der Stadt Bonn gelegenen Ortschaften Kessenich, Poppelsdorf und Endenich bauen ausschliesslich Gemüse. Das Gemüseland wird jahraus jahrein mit den verschiedenen Gemüsepflanzen wie Winter- und Sommerkohl, Blumenkohl, Rosenkohl, Wirsing, Winter- und Sommersalat, Speisebohnen, Erbsen, Gurken, Zwiebeln, Petersilie, Spinat, Spargel, Frühkartoffeln etc. beflanzt. In den grösseren Betrieben baut man die Kohlarten und Frühkartoffeln als Hauptfrucht und dann als Nachsaat Salat, Gurken, Zwiebeln und andere Gemüsearten.

Was die Düngung anbelangt, so wird in den vorgenannten Ortschaften für den Gemüsebau neben starker Stalldüngung allgemein Latrine aus der Stadt Bonn angewandt. Die Düngung des Gemüselandes ist ausserordentlich stark. So werden allgemein neben 200 Ctr. Stalldünger noch 24 Fass Latrine à 4 Mk. pro Morgen gegeben, da die Kohlarten, welche hier die Hauptgemüsefrucht bilden, bei dieser Düngung vortrefflich gedeihen. Der ganze Gemüsebau dieser Ortschaften ist daher mehr oder minder von dem Latrinedünger der Stadt Bonn abhängig. Da jedoch leicht in Zukunft durch Vervollständigung der Kanalisation der Stadt Bonn der Latrinedünger der Verwendung entzogen werden könnte, so wären Anbauversuche hinsichtlich der wichtigsten Kohlarten unter Anwendung künstlicher Düngemittel im Interesse dieser Ortschaften sehr erwünscht.

Geht man von Endenich über Dransdorf nach Alfter, so sieht man, wie hier allmählich die Kohlarten verschwinden, dagegen eine andere Kultur, die Obstkultur, zu dem Gemüsebau hinzugetreten ist. Ein hoch interessantes Bild bietet sich hier dem Auge. Jedes Fleckchen Land, sogar die wenigen Quadratfuss vor den Häusern an der Strasse sind mit Gemüse oder Obst bepflanzt. Unter den Obstbäumen sind die Kirschbäume am häufigsten, da dieselben am ganzen Vorgebirge vorzüglich gedeihen und fast alle Jahre reichlich tragen. (Ungefähr alle acht Jahre eine schlechte Ernte.) Unter den einzelenen Sorten sind insbesondere die doppelte Maikirsche, früh- und spätbraune Süsskirschen und mehrere Arten Sauerkirschen zu nennen. In mittelguten Jahren trägt ein ausgewachsener Kirschbaum ungefähr 700—800 Pfd. Kirschen, für die im Durchschnitt ein Preis von 9—10 Pf. pro Pfund erzielt wird. Auf einen Morgen kommen im Durchschnitt 16—18 tragbare Kirschbäume, so dass sich in mittelguten Jahren für den Morgen Kirschgarten (vorausgesetzt, dass alle Bäume tragen) ein Rohertrag

von 1100—1400 Mk. ergiebt. Wo die Kirschbäume nicht allzu dicht stehen, wird der Boden unter denselben noch durch Anpflanzungen von Stachel- und Johannisbeeren, Erdbeeren, Himbeeren und Frühkartoffeln benutzt. Ausser unter den Kirschbäumen werden die vorbezeichneten Früchte noch in grosser Ausdehnung in besonderen Gärten kultiviert. Sogar die Hecken der Obst- und Gemüsegärten werden durch Stachelbeersträucher gebildet. Um ein Bild von der Mannigfaltigkeit der Gartenkultur zu geben, haben wir uns an den Gemeindevorsteher der Gemeinde Alfter gewandt. Letzterer hatte die Liebenswürdigkeit, auf unseren Wunsch eine Erhebung über die in der Gemarkung Alfter vorhandenen Gartenkulturen anzustellen. Derselbe berichtet uns folgendes: „Die Gemarkung Alfter besitzt ungefähr 900 Mrg. Gartenländereien. Dieselben bilden den Reichtum unserer Gemeinde. Auf diesen 900 Mrg. wurden kultiviert:

ungefähr	150	Mrg.	Obstbäume (Kirschen-, Pflaumen-, Äpfel- und Pfirsichbäume),
etwa	110	„	Stachelbeeren,
„	50	„	Johannisbeeren,
„	75	„	Erdbeeren,
„	5	„	Himbeeren,
„	60	„	Spargel,
	50	„	Gartenbohnen,
	30	„	Veilchen,
	20	„	Rosen und andere Blumenarten zum Verkauf.

Ungefähr 400 Mrg. werden mit Frühkartoffeln, Blumenkohl, Krauskohl, Rosenkohl, Gurken, Schwarzwurz, Salat, Möhren, Karotten, Sellerie, Erbsen und anderem Gemüse bepflanzt.

Wenn man sich 20—25 Jahre zurückdenkt, so war damals kaum mehr als die Hälfte des jetzigen Obst- und Gemüselandes vorhanden. Noch dauernd nehmen hier die Obst- und Gemüsegärten an Umfang zu“.

Ähnlich sind die Verhältnisse in den anderen Gemeinden am Vorgebirge von Alfter bis nach Walberberg. Die kleineren Gemüsebaubetriebe von 2—4 Mrg. halten gewöhnlich 1 Kuh, 1—2 Ziegen und 1—2 Schweine, um den nötigen Dünger für ihre Gärten zu gewinnen. Ausserdem werden jetzt in den Orten am Vorgebirge für den Obst- und Gemüsebau allgemein und zwar in grossen Quantitäten künstliche Düngemittel angewandt.

Hinsichtlich der Roherträge haben wir ausser den schon angegebenen noch folgendes ermittelt.

In mittelguten Jahren:

Stachelbeeren . .	pro	*a*	= 70—90	Mk.	Rohertrag.
Johannisbeeren .	„	„	= 65—85	„	„
Spargel	„	„	= 50—60	„	„
Erdbeeren . . .	„	„	= 70—90	„	„
Salat	„	„	= 65—85	„	„
Speisebohnen . .	„	„	= 30—40	„	„
Sellerie	„	„	= 80—90	„	„
Veilchen . . .	„	„	= 60—70	„	„

Nach der auf Grund einer genauen Buchführung von uns aufgestellten Rentabilitätsberechnung (siehe diese) betrug in einem grösseren Obst- und Gemüsebaubetriebe der Reinertrag, *Grundrente*, nach dem Durchschnitt von 10 Jahren pro Morgen Obst- und Gemüseland 117 Mk. In Kleinbetrieben, welche mit eigener Familie wirtschaften und den Obst- und Gemüsebau noch intensiver betreiben wie die grösseren Betriebe, kann man annehmen, dass der Reinertrag sich noch mindestens um die Hälfte höher stellt.

Infolgedessen genügen schon *2 Mrg. gutes Obst- und Gemüseland, um eine nicht zu zahlreiche Familie zu ernähren.* Die Mehrzahl der dortigen Gemüsebauern besitzen denn auch 2—4 Mrg. Land, deren Bewirtschaftung die ganze Arbeitskraft ihrer Familie vollständig in Anspruch nimmt. Es kann *hier nicht rühmend genug die rastlose Thätigkeit, der eiserne Fleiss, die grosse Sparsamkeit und Nüchternheit der dortigen Landbewohner hervorgehoben werden.* In frühester Morgenstunde, mit Sonnenaufgang sind die dortigen Landleute schon auf ihren Äckern und erst spät nach Sonnenuntergang kehren sie in ihre Wohnung zurück; ja, während der Haupternteperioden gönnt man der Nachtruhe nur 3—4 Stunden. *Nur auf Kosten dieses rastlosen Eifers ist es möglich, jene hohen Erträge dem Boden abzugewinnen.*

So herrscht denn in jenen Orten unter den Landleuten eine grosse Wohlhabenheit. Die Ersparnisse, welche aus dem Obst- und Gemüsebau erzielt werden, werden meistens wieder in Grund und Boden angelegt. Es kommt häufig vor, dass sparsame Landleute, welche bei der Gründung ihres Hausstandes nur einige Parzellen ihr Eigentum nannten, im Alter oft 10 Mrg. eigenes Gemüseland besitzen. Die Kauf- und Pachtpreise für Obst- und Gemüseland sind, wie nach den obigen Ausführungen auch zu erwarten ist, enorm hoch. So schwankt der Kaufpreis für Obst- und Gemüseland je nach der Qualität desselben zwischen 1000—2000 Thlr., der Pachtpreis zwischen 80—120 Mk. pro Morgen ($^1/_4$ *ha*). Bei einem öffentlichen Verkauf, welcher in diesem Jahre abgehalten wurde und dem wir Gelegenheit hatten beizuwohnen, ergaben sich folgende Preise:

Gartenland	2 *a*	83 *qm*	400 Mk.	Gartenland	1 *a*	44 *qm*	251 Mk.
„	8 „	86 „	1500 „	„	0 „	95 „	192 „
„	4 „	12 „	641 „	„	2 „	24 „	521 „
„	4 „	33 „	275 „	„	5 „	46 „	900 „
„	1 „	25 „	250 „	„	0 „	53 „	80 „
„	1 „	73 „	400 „				

Wenn wir nun noch kurz den jetzigen Obst- und Gemüsebau mit dem der 50er Jahre vergleichen, so ist auch hier die fortschreitende Entwickelung unserer Landwirtschaft ersichtlich. Seit den 50er Jahren hat die Obst- und Gemüsekultur um mehr als 100 % zugenommen. Verschiedene Kulturarten, wie Spargel, Erdbeeren, Veilchen, Rosen und andere Blumenkulturen, waren in den 50er Jahren grösstenteils noch unbekannt. Hinsichtlich der Erträge des jetzigen Gemüsebaues und desjenigen der 50er Jahre können wir keinen Vergleich anstellen, da, wie Hartstein

angiebt, die diesbezüglichen Nachfragen mit Misstrauen angehört oder doch nur ganz allgemein beantwortet wurden. Unsere Erkundigungen hierüber ergaben, dass die Erträge infolge der stärkeren Düngung in einer grossen Zahl von Betrieben gestiegen sind.

So ist denn das Bild, das uns die Obst- und Gemüsekultur unseres Kreises bietet, nicht allein vom wirtschaftlichen Standpunkte, sondern auch in socialer Hinsicht sehr erfreulich. Fürwahr, lohnend ist es, zur Frühlingszeit während der Obstblüte die Anhöhen des Vorgebirges hinauf zu wandern. Zu unseren Füssen erblicken wir dann an den Abhängen desselben die kleinen Dörfchen, umgeben von den in malerischer Blütenpracht daliegenden Gärten, in denen eine zufriedene Bevölkerung, emsig wie die Bienen, in ihrem Berufe thätig ist. Unwillkürlich werden wir hier an den Ausspruch des Virgil erinnert:

O fortunatos nimium, sua si bona norint Agricolas!

3. Die Viehzucht.

Die günstige Entwickelung des Acker- und Gartenbaues, die wir im vorigen Kapitel verfolgt haben, lässt uns schliessen, dass ein Gleiches auch wohl bei dem anderen Hauptbetriebszweige der Landwirtschaft, bei der Viehzucht, zu erwarten ist. Über die Entwickelung der Viehzucht besagt die Statistik[1]) folgendes:

Es waren im Kreise Bonn vorhanden:

Jahre	Pferde Gesamtzahl	Rindvieh Gesamtzahl	Schweine Gesamtzahl	Schafe Gesamtzahl	Ziegen Gesamtzahl
1850	1467	11 452	2610	3792	1812
1897	3943	13 622	6390	855	5832

Hieraus ergiebt sich folgendes:

1. Die Stückzahl aller Viehgattungen, mit Ausnahme der Schafe, hat seit 1859 zugenommen. Die Zunahme betrug am 1. Dezember 1897:

bei	Pferden	168,1 %,
„	Rindvieh . . .	18,9 „
„	Schweinen . . .	102,4 „
„	Ziegen	221,8 „ .

Der Schafbestand ist seit 1850—1897 um 77,45 % zurückgegangen.

2. Rechnet man ein Stück Rindvieh = $^2/_3$ Pferd = 10 Schafe = 4 Schweine = 10 Ziegen, so ergiebt sich folgendes Resultat:

	Der gesamte Viehbestand auf Rindvieh zurückgeführt
1850	14 821
1897	21 125

was einer Steigerung des gesamten Viehbestandes von 42,5 % ergiebt.

[1]) Nach den Ergebnissen der amtlichen Viehzählungen vom Jahre 1850 und 1897.

Es kamen hiernach im Jahre 1850 auf 1 Stück Rindvieh 1,1 *ha* der Acker- und Gartenfläche und im Jahre 1897 (unter Zugrundelegung der Fläche nach der Betriebsstatistik vom Jahre 1895) auf 1 Stück Rindvieh 0,74 *ha* des Acker- und Gartenlandes.

Einen genaueren Anhalt über die Stärke der Viehhaltung giebt die Reduzierung auf 1 Stück Grossvieh à 10 Ctr. Lebendgewicht. Im allgemeinen nimmt man an, dass einem Stück Grossvieh gleich zu rechnen sind:

1	erwachsenes	Pferd	oder	2 Fohlen,
1	„	Rind	„	2 Jungvieh oder 4 Kälber,
10	erwachsene	Schafe	„	20 jüngere Schafe,
4	„	Schweine	„	19 Läuferschweine u. Ferkel,
10	„	Ziegen.		

Da die Statistik die Viehgattungen nicht in dieser Specialisierung angiebt, so können wir hierüber nur schätzungsweise eine Berechnung anstellen.

Im Jahre 1850 waren im Kreise Bonn vorhanden:

1. 1467 Pferde. Nehmen wir darunter 60 1—2jährige Fohlen an (was bei der geringen Ausdehnung der damaligen Pferdezucht hoch genug gegriffen sein dürfte), so ergeben dieselben 1437 Stück Grossvieh.
2. 2170 Stück erwachsenes Rindvieh mit einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 7 Ctr. ergeben somit 6419 Stück Grossvieh.
3. 2282 Stück Jungvieh. Nehmen wir an, dass hierunter $^1/_3$ Kälber sind, so ergeben sich 950 Stück Grossvieh.
4. 3722 Schafe dürften auf 253 Stück Grossvieh zu veranschlagen sein.
5. 2610 Schweine, welche man auf 373 Stück Grossvieh veranschlagen kann.
6. 1819 Ziegen dürften ungefähr 150 Stück Grossvieh gleichkommen.

Hiernach waren insgesamt 9582 Stück Grossvieh à 10 Ctr. Lebendgewicht vorhanden. Auf 1 Stück Grossvieh kam somit 1,68 *ha* Fläche des Acker- und Gartenlandes. (Die Acker- und Gartenfläche betrug 16166 *ha*.)

Im Jahre 1897 wurden gezählt:

1. 3943 Pferde. Nehmen wir an, da jährlich ungefähr 60 Stuten gedeckt werden, dass hierunter 100 1—2jährige Fohlen sind, so ergeben dieselben 3893 Stück Grossvieh.
2. 13622 Stück Rindvieh (einschliesslich Jungvieh und Kälber). Nehmen wir an, dass das Verhältnis zwischen Jungvieh und erwachsenen Rindern ungefähr dasselbe sei wie im Jahre 1850 (durch den ausgedehnten direkten Milchverkauf stellt sich in Wirklichkeit die Zahl des erwachsenen Rindviehes relativ höher als 1850), so ergiebt sich (1850 stellte sich das Verhältnis wie 1 : 5):

   10898 erwachsene Rinder,
   2724 Stück Jungvieh.

   Seit dem Jahre 1850 hat sich infolge der besseren Züchtung, Aufzucht und Fütterung das durchschnittliche Gewicht der einzelnen Individuen stark erhöht. Im Durchschnitt dürfte das Lebendgewicht sich für das erwachsene Rind in unserem Kreise gegenwärtig auf 9 Ctr. stellen

Hiernach sind die 10 898 erwachsenen Rinder gleich 9808 Stück Grossvieh zu rechnen.

Das Jungvieh ($^1/_3$ Kälber) ist auf 1076 Stück Grossvieh zu veranschlagen.

3. 6390 Schweine (einschliesslich Ferkel) dürften ungefähr 913 Stück Grossvieh gleichkommen.
4. 855 Schafe gleich 60 Stück Grossvieh.
5. 5832 Ziegen gleich 400 Stück Grossvieh.

Hiernach ergeben sich insgesamt 15 150 Stück Grossvieh. Auf 1 Stück Grossvieh kommt hiernach (unter Zugrundelegung der nach der Betriebsstatistik vom Jahre 1895 ermittelten Acker- und Gartenfläche) 1,04 *ha* der Acker- und Gartenfläche.

Die Ergebnisse der vorstehenden Taxation dürften den wirklichen Verhältnissen ziemlich nahe kommen.

von der Goltz bezeichnet nun die Viehhaltung als sehr stark, wenn auf 1—1,25 *ha* Ackerland 1 Stück Grossvieh à 10 Ctr. Lebendgewicht kommt. Nach den obigen Ergebnissen dürfen wir deshalb wohl behaupten, dass die Viehhaltung unseres Kreises hinsichtlich der Ausdehnung auf der höchsten Stufe steht.

Was nun die Stärke der landwirtschaftlichen Zugviehhaltung anbetrifft, so waren 1850, auf Pferde reduziert, 1840 Stück vorhanden. Auf ein Pferd kamen demnach 35 Mrg. des Acker- und Gartenlandes.

Nach der Betriebsstatistik vom Jahre 1895 waren in den landwirtschaftlichen Betrieben 1874 Pferde vorhanden. Von diesen wurden 1503 zur Ackerarbeit benutzt. Ausserdem wurden noch 602 Ochsen und 389 Kühe zur Ackerarbeit verwendet. Hinsichtlich der Leistung kann man nun annehmen, dass:

3 Zugochsen . . . . 2 Pferden,
4 Kühe . . . . 2 „

gleichkommen.

Es beträgt hiernach die Anzahl des Spannviehes, auf Pferde reduziert, 2100 Stück. Da die Acker- und Gartenfläche 15 879 *ha* betrug, so kamen auf 1 Pferd 30,24 Mrg. Fläche des Acker- und Gartenlandes.

So zeigt denn auch die Zunahme der Zugviehhaltung die gestiegene Intensität des landwirtschaftlichen Betriebes, zumal die Pferde jetzt durchschnittlich schwerer und demnach leistungsfähiger als vor 50 Jahren sind.

So viel über die Entwickelung der Viehzucht unseres Kreises im allgemeinen. Es erübrigt noch für diesen Abschnitt die Besprechung der einzelnen Arten der Viehhaltung.

a) Pferdezucht.

Die Ende der 50er Jahre im Kreise vorhandenen Arbeitspferde gehörten dem Holländer und Eifeler Schlage an; die Luxus- und Wagenpferde waren grösstenteils Hannoveraner, Oldenburger und Clever. Von den obigen Rassen sind jetzt im Kreise fast nur noch die Hannoveraner und Olden-

burger als Wagen- und Reitpferde anzutreffen. Schon Ende der 60er Jahre erkannte man nämlich, dass die Holländer und Eifeler Rasse für die hiesigen Verhältnisse nicht am Platze sei, indem mit der steigenden intensiven Kultur immer mehr das Bedürfnis nach Pferden schwereren Schlages hervortrat. Diesem Bedürfnisse entsprechend wurde im Jahre 1864 vom Wickerather Gestüt in Bonn ein Percheron-Hengst aufgestellt. Die Benutzung dieses Hengstes war anfangs eine ziemlich rege, liess jedoch bald nach, da die Kreuzungsprodukte wenig befriedigend waren. Infolgedessen wurde denn bald von dem Wickerather Gestüt an Stelle des Percheron-Hengstes ein schwerer belgischer Hengst aufgestellt und mit den hiesigen Landstuten gekreuzt. Das Züchtungsresultat, das Mixtum aus Holländer, Eifeler, Belgier, war zunächst noch äusserst mangelhaft. Der Hauptfehler des Kreuzungsproduktes war, dass für den schweren breiten Körper die Extremitäten viel zu schwach entwickelt waren. Die Tiere hatten deshalb eine schlechte Gangart und waren bei der Arbeit äusserst langsam und unbeholfen. Auf diese Fehler, welche auch in vielen anderen Gegenden der Rheinprovinz zu Tage traten, hinweisend, zeigte der damalige Direktor des Wickerather Gestütes, Dr. Gravensee, dass der einzig richtige Weg für die rheinische Pferdezucht die Reinzucht des belgischen Pferdes sei. Diese Erkenntnis hat sich denn auch bei den Landwirten unseres Kreises in den letzten Decennien immer mehr Bahn gebrochen. Thatkräftig in dieser Richtung ging schon bald die hiesige Lokalabteilung vor, indem sie rein belgische Stutfohlen ankaufte und öffentlich versteigern liess. Auch von seiten mehrerer Landwirte wurden belgische Stuten zur Zucht angekauft. Ferner wurde bei der Auswahl des jetzt in Sechtem stationierten belgischen Hengstes vor allem darauf gesehen, dass die Extremitäten kräftig und gut entwickelt waren. In den letztvergangenen Jahren wurden dem in Sechtem stationierten Hengste aus dem Kreise Bonn jährlich ungefähr 60—70 Stuten zugeführt. Diese Thatsache zeigt uns, dass die Pferdezucht im Kreise noch eine geringe Ausdehnung hat. Von den meisten Landwirten wird keine Zucht betrieben, sondern der Pferdebestand durch Ankauf meist belgischer Pferde, die jetzt allgemein verbreitet sind, ergänzt.

Wenn nun auch die Zahl der Pferdezüchter in unserem Kreise sehr gering ist, so können wir doch berichten, dass bei diesen wenigen die Zucht hinsichtlich der Qualität auf einer hohen Stufe steht und wertvolle Tiere gezogen werden. Es ist dies ein Zeichen, dass die Pferdezucht auch in unserem Kreise trotz der geringen Ausdehnung der Weiden mit Erfolg betrieben werden kann, wenn nur, wie das bei den Züchtern unseres Kreises geschieht, für tägliche Bewegung der jungen Tiere in einem hierfür abgeschlagenen Teile des Hofes gesorgt wird.

In jüngster Zeit ist denn auch von dem Vorsitzenden der Lokalabteilung, Herrn Rittergutsbesitzer Engels, die Gründung eines Pferdezuchtvereins angeregt worden, um durch Veranstaltungen von Schauen und Erteilung von Prämien die Pferdezucht unseres Kreises zu heben. Die Gründung ist jedoch, da sich zur Zeit nicht genügend Interessenten fanden,

noch hinausgeschoben worden. Der Grund hierfür liegt darin, dass viele Landwirte der Ansicht sind, dass die Pferdezucht nicht bei den hiesigen Verhältnissen am Platze sei. Soweit wir hierüber urteilen können, sind auch wir der Ansicht, dass eine ausgedehnte, auf den Verkauf gerichtete Pferdezucht bei der intensiven Betriebsweise und dem fast gänzlichen Mangel an Weiden für eine grosse Zahl von Betrieben nicht mit Vorteil betrieben werden kann. Wohl aber könnte unseres Dafürhaltens mit Vorteil in einer grossen Zahl von Wirtschaften so viel Zucht betrieben werden, dass der eigene Bedarf gedeckt würde. Zur Begründung möchten wir folgendes anführen: Es waren nach der Betriebszählung vom Jahre 1895 in den landwirtschaftlichen Betrieben des Kreises Bonn 1874 Pferde vorhanden, darunter ca. 150 junge, noch nicht zur Arbeit brauchbare Pferde. Nehmen wir nun an, dass im Durchschnitt zehn Jahre lang das Pferd als Arbeitspferd gebraucht werden kann, so ist jährlich ein Bedarf von ungefähr 170 Pferden erforderlich. Angenommen, dass von den 60 gedeckten Stuten 40—50 Fohlen fallen, so müssen jährlich ungefähr noch 120 Pferde durch Ankauf ergänzt werden. Rechnen wir als Durchschnittspreis für das Pferd 600 Mk., so werden hiernach jährlich von den Landwirten unseres Kreises ungefähr 72000 Mk. für den Ankauf von Pferden ausgegeben. (Die für industrielle und sonstige Zwecke gehaltenen Pferde nicht mitgerechnet.) Nach der Betriebsstatistik von 1895 waren nun im Kreise Bonn 129 Betriebe von 40—80 Mrg., 56 Betriebe von 80—200 Mrg., 26 von 200—400 Mrg. und 13 Grossbetriebe vorhanden. Die Zahl der mittleren und grossbäuerlichen Betriebe stellt sich somit auf 211. Von diesen Betrieben sind nur sehr wenige, welche weniger als 2 Pferde halten. Infolgedessen könnte in diesen Betrieben meistens wohl 1 Pferd zur Zucht benutzt werden, da gerade der bäuerliche Besitzer, welcher meist persönlich mit seinen Pferden umgeht, imstande ist, ohne grösseren Arbeitsverlust dafür zu sorgen, dass der zur Zucht benutzten Stute, sowie dem jungen Fohlen die nötige Behandlung und Pflege zuteil wird. Eine in diesem Umfange ausgedehnte Pferdezucht würde also in diesen Betrieben wohl mit Vorteil betrieben werden können. Wäre dies der Fall, so würde der Bedarf an landwirtschaftlichen Pferden in unserem Kreise hierdurch reichlich gedeckt und der Landwirtschaft unseres Kreises eine immerhin erhebliche Ausgabe erspart.

b) Die Rindviehzucht.

Was die Rindviehzucht unseres Kreises anbelangt, so steht dieselbe gegenwärtig, namentlich auf den grösseren und mittleren Gütern, auf einer ziemlich hohen Stufe. Ende der 50er Jahre waren besonders drei Rassen, nämlich die „holländische“, die „bergische“ (Eifeler) und die sogenannte „Durchbüscher“ (Kreuzung von Holländer mit Landvieh) Rasse im Kreise verbreitet. Von diesen war jedoch die holländische Rasse fast ausschliesslich nur auf einigen grösseren Gütern anzutreffen.

Da die Absatzverhältnisse unseres Kreises für Milch und Molkereiprodukte bald sehr günstig wurden, so machte sich allgemein das Streben

geltend, die weniger milchergiebigen Höhenrassen durch die milchergiebigere Holländer Rasse zu ersetzen oder durch Kreuzung zu verbessern. Die grösseren und mittleren Betriebe kamen in diesem Streben ziemlich rasch voran, indem sie Zuchtstiere und Kühe direkt aus Holland ankauften. Die kleineren Besitzer dagegen waren meistens nicht imstande, teure Holländer Zuchttiere anzukaufen. Um jedoch ihre Zucht zu verbessern, kreuzten sie das vorhandene bergische Vieh mit den auf den grösseren Gütern gehaltenen Holländer Stieren. Durch diese Kreuzung wurden jedoch zunächst vielfach ungünstige Resultate erzielt, da die Holländer Stiere für die kleinen, meist spitz gebauten weiblichen Tiere der bergischen Rasse zu schwer waren, so dass letztere bei der Geburt häufig eingingen. Ein weiterer Versuch zur Verbesserung des hiesigen Landviehes wurde hierauf durch Einführung von Glanstieren gemacht. Die Anregung hierzu gab die hiesige Lokalabteilung. So heisst es in dem Jahresbericht des landwirtschaftlichen Centralvereins vom Jahre 1888: Im Jahre 1888 wurde von der Lokalabteilung Bonn, da die Stiere der Holländer Rasse zu schwer für die vorhandenen kleinen, spitz gebauten weiblichen Tiere, namentlich der kleineren Besitzer, waren, 600 Mk. Prämien an 4 Gemeinden verteilt, die die Beschaffung eines Bullen der Glanrasse übernahmen. Da jedoch die Kreuzungsprodukte sich sowohl hinsichtlich der Körperform als auch der Milchergiebigkeit als minderwertig zeigten, so wurde der Versuch, die hiesige Landrasse durch Kreuzung mit Glanvieh zu verbessern, bald aufgegeben. Da so die Versuche, das hiesige Landvieh zu verbessern, wenig Erfolg hatten, so schaffte man nach und nach dasselbe so weit wie möglich ab. So ist denn jetzt die frühere Landrasse nur noch vereinzelt in kleineren Betrieben anzutreffen. Seit Jahren werden infolgedessen nur noch Stiere niederländischen Schlages, der holländischen und Ostfriesländer, angekört.

Die Einführung der Ostfriesländer ist hauptsächlich nach der Sperre der holländischen Grenze erfolgt, da es seitdem nicht mehr so leicht war, reine Holländer Rassetiere zu bekommen. So besteht denn unser jetziger Rindviehbestand grösstenteils aus Holländern und Ostfriesländern, sowie aus deren Kreuzungsprodukten.

Die Zahl der jährlich vom Kreistierarzt angekörten Stiere beläuft sich ungefähr auf 100. Hierbei ist man bestrebt, soweit wie möglich nur reine und edle Tiere zur Körung zuzulassen, was jedoch bei der grossen Zahl der anzukörenden Stiere nicht immer möglich ist, da nach den Angaben des Kreistierarztes seit Sperrung der holländischen Grenze nicht mehr so viel gute und edle Stiere im Kreise anzutreffen sind. Die Jungviehaufzucht hat jedoch in den letzten Jahren abgenommen, da eine ganze Reihe von Wirtschaften direkten Milchverkauf nach Bonn, Poppelsdorf, Beuel und Godesberg betreiben.

Was nun die Haltung und Pflege des Rindviehes anbetrifft, so hat sich dieselbe seit den 50er Jahren ausserordentlich verbessert. Die Rindviehställe, welche, wie Hartstein angiebt, meist sehr niedrig, eng und dumpfig waren, sind grösstenteils durch kleinere oder grössere Umbauten,

in mehreren Betrieben auch durch Neubauten zweckmässig eingerichtet Auch die Fütterung hat sich besonders seit den beiden letzten Jahrzehnten wesentlich verbessert. Sowohl in Gross- wie Kleinbetrieben werden allgemein erhebliche Quantitäten Kraftfutter verbraucht, ja einzelne Betriebe dürften in der Anwendung von Kraftfutter fast zu weit gehen.

Einigen Anhalt über den steigenden Konsum an Kraftfutter geben uns die folgenden Zahlen.

Zwei Bonner Firmen hatten folgenden Umsatz:

	Firma I.			
	Kraftfutter in *kg*			
	1890	1896	1898	1899
Kleie	36 500	687 100	1 193 966	1 295 713
Leinmehl	25 000	48 710	132 225	168 435
Baumwollsaatmehl	31 477	52 619	267 400	296 413
Malzkeime	47 831	76 775	107 018	186 022
Getrocknete Biertreber	41 911	68 817	135 213	166 745
Palmkuchen	67 223	79 620	76 113	85 410
Gerstenmehl	27 816	31 519	33 410	35 670
Bollmehl	17 780	24 510	17 116	31 510
Trockenschnitzel	—	67 610	80 290	117 000
Erdnusskuchen	—	20 000	18 000	30 000
Diverse Futtermittel, wie Rübkuchen, Mohnkuchen, Erdnussmehl etc.	37 000	55 690	48 900	63 000

Firma II.
Kraftfutter in *kg*

1886:	196 300	1891:	208 360	1896:	389 700
1887:	175 600	1892:	295 670	1897:	465 200
1888:	226 300	1893:	203 670	1898:	415 300
1889:	210 320	1894:	236 780	1899:	489 700
1890:	225 300	1895:	315 600		

Der Umsatz verteilt sich zwar nicht auf den Kreis Bonn allein, sondern auf mehrere Kreise; der Umsatz im Kreise Bonn ist jedoch nach den Angaben der Inhaber obiger Handlungen in demselben Verhältnis wie der Gesamtumsatz gestiegen.

In den folgenden Wirtschaften wurde an Kraftfutter verbraucht in den Jahren:

Wirtschaft	Grösse *ha*	1880 *M*	1881 *M*	1882 *M*	1883 *M*	1884 *M*	1885 *M*	1886 *M*	1887 *M*	1888 *M*	1889 *M*
I	5	210	235	242	232	215	237	205	245	266	288
II	9	—	—	—	—	—	—	—	—	289	326
III	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	80	—	—	—	—	—	2 825	2 935	2 680	2725	2915
VI	130	6485	8285	6882	6515	6136	10 053	10 391	12 819	7292	6676
VII	150	—	—	—	—	—	—	1 910	1 837	1995	2236

Wirtschaft	Grösse ha	1890 M	1891 M	1892 M	1893 M	1894 M	1895 M	1896 M	1897 M	1898 M	1899 M
I	5	359	493	521	414	457	468	415	470	575	563
II	9	—	—	436	348	487	453	496	512	475	463
III	24	—	—	—	—	295	265	325	376	396	375
IV	46	—	—	—	1 926	1 856	1 725	1 844	2 886	2 212	2 365
V	80	2600	2976	3 225	3 975	3 116	2 976	3 700	3 885	3 776	3 836
VI	130	6001	9935	12 813	17 529	12 158	10 624	11 181	13 653	14 010	13 665
VII	150	2415	2675	2 336	2 476	2 125	2 428	2 360	2 375	2 676	2 515

Der Umsatz der Bezugskommission stellte sich für Kraftfutter folgendermassen.[1]) (S. d. Tabelle S. 48.)

Vorstehende Zahlen bestätigen somit, dass die Fütterung des Rindviehes von Jahr zu Jahr an Intensität zunimmt. So ergiebt sich, dass auch die Rindviehzucht seit den 50er Jahren sowohl hinsichtlich der Veredelung der Rassen, sowie der Haltung und Pflege wesentliche Fortschritte gemacht hat. Einen Vergleich über die Steigerung der Erträge aus der Rindviehhaltung konnten wir, da *zuverlässiges vergleichbares* Material hierüber nicht zu bekommen war, nicht anstellen. Es lässt sich jedoch mit Sicherheit annehmen, dass *dieselben infolge der Verbreitung besserer Rassen, sowie der verbesserten Pflege und Fütterung erheblich gestiegen sind.*

c) Schafzucht.

Wenn schon Ende der 50er Jahre die Schafzucht unseres Kreises nur eine geringe Ausdehnung hatte, so steht dieselbe gegenwärtig fast vollständig auf dem Aussterbeetat. Während im Jahre 1850 noch 3892 Schafe vorhanden waren, wurden 1897 nur noch 855 gezählt. Die Ursache dieser Erscheinung liegt einerseits in der durch das Sinken der Wollpreise veranlassten geringen Rentabilität der Schafzucht, andererseits darin, dass in unserem Kreise bei dem gänzlichen Mangel an Weiden, der grossen Parzellierung des Grundbesitzes, bei der intensiven Bodenkultur die Schafzucht nicht am Platze ist. Von einer Besprechung der jetzigen Schafzucht können wir deshalb, da dieselbe bei der geringen Ausdehnung für unseren Kreis wenig Bedentung hat, füglich absehen.

d) Schweinezucht.

Über die Schweinezucht Ende der 50er Jahre berichtet Hartstein folgendes: „Die Schweinezucht wird in unserem Kreise ebenfalls in geringer Ausdehnung betrieben. Man zieht hier höchstens so viel Schweine, als zum häuslichen Bedarf erforderlich sind. Es würde aber auch eine bedeutendere Schweinezucht unseren hiesigen Verhältnissen, wo bei dem teilweisen Milchverkauf wenig Molkereiabgänge, ferner wenig Rückstände

---

[1]) An der Steigerung dieses Umsatzes ist auch der Kreis Bonn beteiligt.

aus technischen Nebengewerben wie auch eine höchst beschränkte Waldmast vorhanden sind, durchaus nicht entsprechend sein."

Fast dasselbe können wir auch über die jetzige Schweinezucht sagen. Dieselbe hat zwar um 3780 Stück zugenommen.

Hierbei müssen wir jedoch berücksichtigen, dass in unserem Kreise seit den 50er Jahren die Zahl der Industriearbeiterfamilien bedeutend gestiegen ist, und dass dieselben meistens 1—2 Schweine zur Mast halten. Somit hat die eigentliche Schweinezucht relativ wohl kaum an Ausdehnung zugenommen. Wir finden denn auch nur einzelne wenige Güter, auf denen die Schweinezucht eine grössere Ausdehnung hat. Auf den meisten Gütern, auch auf den grösseren, überschreitet die Schweinezucht meistens nur wenig die Grenzen des eigenen Bedarfes. Die Ursache hierfür liegt auch heute noch in den oben von Hartstein angeführten Gründen. In weit grösserem Umfange, wie dies vor 50 Jahren der Fall war, wird heute noch nach Bonn, Beuel, Poppelsdorf, Godesberg, sowie an die in den umliegenden Ortschaften wohnenden Industriearbeiter die Milch durch direkten Verkauf abgesetzt. Diejenigen Betriebe jedoch, welche Jungviehaufzucht und Butterwirtschaft betreiben, verfüttern die Molkereirückstände grösstenteils an die Kälber und Rinder, welche infolgedessen sich vorzüglich entwickeln.

Was die Rasse der im Kreise gehaltenen Schweine anbetrifft, so ist die früher allgemein verbreitete hiesige Landrasse mit Yorkshire-Schweinen gekreuzt worden und sind deren Kreuzungsprodukte jetzt allgemein verbreitet. Über die Fütterung der Schweine ist nur wenig zu bemerken. Die dargereichten Futtermittel bestehen meistens aus den Abfällen der Haushaltung, aus Magermilch, Kartoffeln, Möhren, Gerste und Maismehl.

e) Die Ziegenzucht.

Eine erfreuliche Entwickelung hat die Ziegenzucht unseres Kreises zu verzeichnen. Die Zahl der Ziegen ist vom Jahre 1850—1897 von 1812 auf 5832 gestiegen. Nicht allein in den zahlreichen Kleinbetrieben, welche eine Kuh zu halten nicht imstande sind, finden wir dieselben, sondern auch in solchen, welche 1 oder 2 Kühe halten. Von den letzteren Betrieben werden dieselben hauptsächlich gehalten, um für den Milchbedarf des eigenen Haushaltes nicht die Milch der Kuh angreifen zu müssen. Immer mehr verbreitet sich die Erkenntnis von der grossen Bedeutung, welche die Ziegenzucht für die kleinen und kleinsten Betriebe hat. Auf wenig kostspielige Weise liefern die Ziegen diesen Familien den nötigen Milchbedarf für die Familie, sowie etwas Dünger, um ein kleines Stückchen Land damit versorgen zu können. Die Ziegen unseres Kreises gehören grösstenteils der hiesigen Landrasse an. Um dieselbe jedoch zu verbessern und zu veredeln, hat die hiesige Lokalabteilung im vergangenen Jahre eine Anzahl von Saanen-Böcken und Saanen-Ziegen angekauft und öffentlich versteigern lassen. Auch in diesem Jahre ist wiederum von der Lokalabteilung der Ankauf von Saanen-Ziegen beschlossen worden.

4. Die Rentabilität des landwirtschaftlichen Betriebes.

Das Endziel einer jeden wirtschaftlichen Unternehmung ist auf eine angemessene Verzinsung der darin angelegten Kapitalien gerichtet. Um nun den ökonomischen Erfolg des landwirtschaftl. Gewerbes im Kreise Bonn unter den gegenwärtigen Verhältnissen zu zeigen, lassen wir Rentabilitätsberechnungen dreier Grossbetriebe, eines grossbäuerlichen Betriebes, eines mittelbäuerlichen Betriebes, eines Obst- und Gemüsebaubetriebes, zweier kleinbäuerlichen Betriebe und eines Tagelöhner-Gütchens folgen. Bei der Aufstellung der Rentabilitätsberechnungen waren wir bestrebt, möglichst typische Betriebe für die einzelnen Betriebsgruppen auszusuchen, welche auch imstande waren, auf Grund der geführten Wirtschaftsbücher zuverlässige Angaben über die Rentabilität ihrer Betriebe zu machen.

Für die Gross- und grossbäuerlichen Betriebe war dies nicht so schwer, da für dieselben meistens eine geordnete Buchführung vorlag und die Besitzer uns auf unseren Wunsch bereitwilligst den Einblick derselben behufs Berechnung der Rentabilität gestatteten. Grosse Mühe hat es uns jedoch gekostet, zuverlässige Angaben hinsichtlich der Rentabilität der mittleren und kleineren Betriebe zu erhalten, da einerseits nur wenige derselben vorhanden waren, welche geordnete buchmässige Aufzeichnungen über die Wirtschafts-Ein- und Ausgaben besassen, und andererseits nur einzelne Besitzer zu gewinnen waren, die gewünschte Auskunft zu geben, da ja bekanntlich häufig bei kleineren Landwirten hinter jeder Erkundigung gleich eine amtliche Erhebung zwecks vermehrter Besteuerung vermutet wird. Die Angaben der nachfolgenden Rentabilitätsberechnungen sind sämtlich, mit Ausnahme der beiden kleinbäuerlichen Betriebe sowie des Tagelöhner-Gütchens, den vorgelegten Wirtschaftsbüchern entnommen. Ein Teil der Angaben der Rentabilitätsberechnungen für die beiden kleinbäuerlichen Betriebe sowie für das Tagelöhner-Gütchen sind, da die Aufzeichnungen dieser Betriebe mangelhaft waren, mit Unterstützung ortskundiger und sachverständiger Landwirte durch Taxation festgestellt.

Für die kleineren Betriebe haben wir zugleich, um die Lebenshaltung dieser Besitzgruppen zu zeigen, die Haushaltsrechnung aufgestellt.

Hinsichtlich der jeder Rentabilitätsberechnung vorausgeschickten kurzen Gutsbeschreibung verweisen wir in betreff der klimatischen Verhältnisse auf die diesbezüglichen Ausführungen im ersten Teil der Arbeit.

a) Die Rentabilität des Grossbetriebes.

Rentabilitätsberechnung eines Grossbetriebes.

No. I.

Berichtsperiode 1893/94—1897/98.

Das vollständig arrondierte Gut X. in Grösse von 98 *ha* ist an einer festen Landstrasse gelegen, welche dasselbe mit der 5 *km* entfernten Bahnstation X. verbindet. Die Absatzverhältnisse sind günstig, da die Produkte der Wirtschaft stets leicht nach den vom Gute gleichweit entfernt liegenden Städten Bonn und Köln abgesetzt werden können. Die Gutsfläche setzt

sich zusammen aus 88 *ha* Ackerland, 0,87 *ha* Garten, 3,31 *ha* Weiden und 4 *ha* Wald sowie 0,88 *ha* Wege und Hofräume. Die Bodenverhältnisse sind sehr günstig, durchgehends tiefgründiger, humoser Lehmboden 3. Klasse. Das Ackerland wird in freier Fruchtfolge bestellt. Da keine Wiesen beim Gute sind, so hat der Futterbau eine starke Ausdehnung. Auch wird intensiver Zuckerrübenbau getrieben. Ungefähr $^1/_4$ der Fläche wird mit Zuckerrüben bestellt. Das Gut betreibt Jungviehaufzucht und Butterwirtschaft. Die Butter wird nach Bonn und Cöln abgesetzt zu 1,30—1,50 Mk. pro Pfund. Das Getreide wird meistens nach Neusser und Cölner Notiz verkauft.

Die Betriebsmittel stellten sich in der Berichtsperiode folgendermassen[1]):

1. Das Grundkapital . . . . = 195000 Mk.
2. Das Wirtschaftsgebäudekapital[2]) . . . . = 60000 „
3. Das tote Inventar . . . . = 13650 „
4. Das lebende Inventar:

Jahr	Arbeitspferde	Fohlen	Milchkühe	Arbeitsochsen	Jungvieh	Zuchtbullen	Mutterschweine	Ferkel	Wert des gesamten lebenden Inventars ℳ
1893/94	10	2	20	2	30	1	8	20	22 980
1894/95	10	3	18	2	28	1	10	15	22 135
1895/96	10	3	19	2	25	1	9	12	21 905
1896/97	10	4	21	2	28	1	8	18	23 102
1897/98	10	4	20	2	31	1	8	16	22 785
Durchschnitt:	10	3	$19^1/_2$	2	29	1	$8^1/_2$	16	22 581,4

5. Das umlaufende Betriebskapital . . . . = 16861 Mk.
6. Menschliche Arbeitskräfte:
   - 1 Verwalter,
   - 1 Wirtschafterin,
   - 1 Magd,
   - 2 Viehwärter,
   - 5 Pferdeknechte,
   - 3 Tagelöhner,
   - 9 Landsberger (3 Männer und 6 Frauen).

Das Gut ist infolge starken Rübenbaues und starker Düngung in hoher Kultur. Über alle Vorkommnisse der Wirtschaft wird genau Buch geführt und sind sämtliche Angaben den Wirtschaftsbüchern entnommen.

---

[1]) Das Gut (Grund und Boden mit Wirtschaftsgebäuden) wurde im Jahre 1889 für den Preis von 255 000 Mk. gekauft. Der Wert der Wirtschaftsgebäude beläuft sich laut Versicherungstaxe auf 60 000 Mk. Der Wert des Grund und Bodens ist somit auf 195 000 Mk. zu setzen.

[2]) Das herrschaftliche Wohnhaus ist hierin nicht mit eingerechnet.

Reinertragsberechnung nach dem Durchschnitt 1893—1898.

A. Einnahme:

1.	Naturallieferungen der Wirtschaft an die Herrschaft[1]	2357,52 Mk.
2.	Erlös vom Acker	22604,36 „
3.	„ „ Vieh	11027,51 „
4.	Gartenbauerzeugnisse	153,64 „
5.	Sonstige Wirtschaftseinnahmen	393,50 „
	Summa:	36536,53 Mk.

B. Ausgaben:

1.	Allgemeine Verwaltung (Gehalt des Administrators, Porto und Dienstreisen)	1290,41 Mk.
2.	Löhne (Gesinde-, Tage- und Accordlöhne)	8903,57 „
3.	Zukauf von Nutzvieh	1979,44 „
4.	Sonstige Anschaffungen (Saatgut, Dünger, Futtermittel, Brenn- u. Beleuchtungsmaterial, Kolonialwaren etc.)	8961,03 „
5.	Verschiedene Wirtschaftsbedürfnisse (Hufbeschlag, Arzt, Tierarzt und Apotheke etc.)	668,36 „
6.	Unterhaltung der Gebäude und des toten Inventars	2068,23 „
7.	Versicherungen	853,78 „
8.	Kommunalabgaben und Lasten	1693,72 „
9.	Amortisation d. Wirtschaftsgebäude (Zeitwert 60000 Mk., Neubauwert ca. 90000 Mk.)	900,00 „
	Summa:	27318,54 Mk.

Bilanz:

Einnahme	36536,53 Mk.
Ausgabe	27318,54 „
Wirtschaftsreinertrag:	9217,99 Mk.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft thätigen Kapitalien dar und zwar:

1. des Grundkapitals	= 195000 Mk.,
2. des Gebäudekapitals	= 60000 „
3. des Betriebskapitals:	
a) des stehenden	= 36231,4 „
b) des umlaufenden	= 16861,0 „ .

Das Betriebskapital muss sich in Anbetracht der Fährlichkeiten, denen es ausgesetzt ist, höher verzinsen wie das Grund- und Gebäudekapital. von der Goltz rechnet für die Verzinsung des umlaufenden Betriebskapitals 8 %, für die des stehenden 6 %. Das Gebäudekapital dürfte, da dasselbe vermöge der Feuerversicherung ein sehr gesichertes ist, sich füglich mit

[1] Der Besitzer lässt das Gut durch einen besoldeten Administrator verwalten und wohnt nur einen Teil des Jahres in der herrschaftlichen Gutswohnung. Es sind deshalb die von der Wirtschaft an den Besitzer und dessen Familie gelieferten Naturalien wirkliche Einnahmen.

einer Verzinsung von 3 % begnügen. Legt man diese Prozentsätze zu Grunde, so erfordert die Verzinsung:

1. des umlaufenden Betriebskapitals . . . 1348,80 Mk.,
2. des stehenden „ . . . 2184,84 „
3. des Gebäudekapitals . . . . 1800,00 „

Summa: 5333,64 Mk.

Vom gesamten Wirtschaftsreinertrage verbleibt hiernach ein Rest von 3884,35 Mk., welcher die Verzinsung des Grundkapitals, die Grundrente, darstellt. Das Grundkapital beläuft sich (berechnet nach dem Ankaufspreis) auf 195000 Mk. Es ergiebt sich daher eine Verzinsung des Grundkapitals von *1,99 % oder rund 2 %*. **Pro Hektar** (Gutsfläche 98 *ha*) **stellt sich die Grundrente *auf 39,63 Mk.* oder pro Morgen auf 9,9 Mk.**

Rentabilitätsberechnung eines Grossbetriebes.

No. II.

Periode 1893/94—1897/98.

Das vollständig arrondierte Gut X., in der Gemeinde N. gelegen, hat eine Grösse von 125 *ha*. Davon sind 85 *ha* Ackerland, 3 *ha* Park und Gemüsegarten, 12 *ha* Wiese und 25 *ha* gemischter Nieder- und Hochwald. Die Bodenart des Ackerlandes ist tiefgründiger, diluvialer Lehm- und Lössboden IV. und V. Klasse. Das Ackerland ist seit 20 Jahren in hoher Kultur. 1/3 der Wiesen sind Rieselwiesen, werden jedoch alle gedüngt und liefern gutes süsses Gras. Das Verhältnis der Wiesen zum Ackerland stellt sich wie 1 : 7. Das Gut ist durch eine feste Landstrasse mit der 2 *km* entfernten Bahnstation X. verbunden. Die Produkte der Wirtschaft werden nach Bonn, Godesberg und Cöln abgesetzt. Das Getreide wird gewöhnlich nach Neusser Notiz verkauft. Das Ackerland wird in freier Fruchtfolge bestellt. Der Futterbau hat eine starke Ausdehnung, da der Schwerpunkt der Wirtschaft in der Viehhaltung liegt. Auf dem Ackerland werden angebaut ca.:

25 *ha* Weizen,
5 „ Roggen,
16 „ Hafer,
12 „ Klee,
10 „ Hackfrüchte (Futterknollen),
17 „ Grünfutter und Luzerne.

Die Erträge des Ackerlandes an Getreide pro Hektar waren folgende:

Jahr	Weizen Ctr.	Roggen Ctr.	Hafer Ctr.
1893/94	46,08	—	45,0
1894/95	54,6	—	74,32
1895/96	45,28	52,2	50,0
1896/97	48,5	65,8	32,4
1897/98	36,0	48,2	66,1
Durchschnitt:	46	51	53,4

Das lebende Inventar stellte sich in der Berichtsperiode folgendermassen:

Jahr	Luxuspferde	Arbeitspferde	Milchkühe	Schweine zur Mast	Wert des gesamten lebenden Inventars ℳ
1893/94	3	9	70	7	24 052
1894/95	3	9	69	4	26 777
1895/96	4	8	72	7	27 058
1896/97	4	9	69	9	24 677
1897/98	4	11	72	7	25 943
Durchschnitt:	3½	9	70	5	25 701

Die Wirtschaft hatte somit 84 Stück Grossvieh auf 85 *ha* Ackerland oder pro Hektar 1 Stück Grossvieh. Die Viehhaltung ist so forciert, weil sich für den Milchverkauf günstige Absatzverhältnisse finden. Ungefähr 900 *l* frische Milch werden täglich durch direkten Verkauf abgesetzt. Jungviehaufzucht und Schweinezucht wird infolgedessen nicht getrieben. Ausser dem die Oberleitung der Wirtschaft führenden Besitzer waren in der Berichtsperiode folgende Arbeitskräfte thätig:

1 Verwalter,	4 Knechte,
1 Oberschweizer,	2 Mägde,
3 Unterschweizer,	12 Landsberger.

In der Wirtschaft waren während der Berichtsperiode folgende Kapitalien thätig:

1. Das Grundkapital[1] . . . . . . = 131 069 Mk.
2. „ Gebäudekapital . . . . . . = 104 800 „
3. „ stehende Betriebskapital . . = 36 701 „
4. „ umlaufende[2]) Betriebskapital = 26 360 „

Die Wirtschaft hat somit eine hochintensive Betriebsweise. Über alle Vorkommnisse der Wirtschaft wird genau Buch geführt und sind die nachfolgenden Angaben den Wirtschaftsbüchern entnommen.

[1]) Das Gut (Grund und Boden mit Wirtschaftsgebäuden) wurde 1879 vom jetzigen Besitzer für 211 225 Mk. gekauft. Für Verbesserungen und Neubauten der Wirtschaftsgebäude wurden nach dem Ankauf 24 644 Mk. verausgabt. Für das Gut (Grund und Boden mit Wirtschaftsgebäuden) sind somit 235 869 Mk. verausgabt. Die Wirtschaftsgebäude sind zur Gegenwart mit 104 800 Mk. versichert. Legt man diesen Wert für das Gebäudekapital zu Grunde, so ergiebt sich für das Grundkapital ein Wert von 131 069 Mk. Ausserdem ist vom Besitzer nach dem Ankaufe ein herrschaftliches Wohnhaus im Werte von 100 000 Mk. erbaut worden, welches der Besitzer mit seiner Familie dauernd bewohnt. Der Besitzer führt die Oberaufsicht über die Wirtschaft. Als Leiter ist ein besoldeter Administrator angestellt. Als Äquivalent für die Oberaufsicht des Besitzers wird ein Betrag von 1800 Mk. in Rechnung gesetzt. Das herrschaftliche Wohnhaus darf dann der Wirtschaft nicht zur Last geschrieben werden.

[2]) Das umlaufende Betriebskapital ist ziemlich hoch infolge der bedeutenden Ankäufe von frischmelkenden Kühen, von Futtermitteln etc.

Reinertragsberechnung.

A. Einnahme:

1. Nutarallieferungen[1]) der Wirtschaft für die Herrschaft, herrschaftliches Gesinde, Luxuspferde etc.	2850,0 Mk.
2. Erlös vom Acker:	
Weizen	7135,0 „
Roggen	750,6 „
Hafer	698,3 „
Zuckerrüben	1902,5 „
Kartoffeln	1129,3 „
3. Erlös vom Vieh:	
Pferde	51,6 „
Rindvieh (Verkauf)	17326,4 „
Schweine	137,6 „
Milch- und Molkereiprodukte	53920,2 „
Geflügel und Eier	536,0 „
4. Gartenbauerzeugnisse	163,2 „
5. Aus dem Walde	111,8 „
6. Sonstige Einnahmen	2084,7 „
Summa:	88757,5 Mk.

B. Ausgaben:

1. Allgemeine Verwaltung, Entschädigung an den Besitzer für die Oberleitung, Gehalt des Administrators, Porto, Dienstreisen etc.	3693,0 Mk.
2. Löhne	16385,0 „
3. Zukauf von Rindvieh und Arbeitspferden	25000,0 „
4. Saatgut, Sämereien, künstl. Dünger	5544,0 „
5. Zukauf von Futtermitteln	13029,6 „
6. Brenn- und Beleuchtungsmaterial (für die Wirtschaft)	513,5 „
7. Sonstige Wirtschaftsbedürfnisse (Kolonialwaren etc.)	3682,0 „
8. Verschiedene Wirtschaftsbedürfnisse (Arzt, Tierarzt, Apotheke, Hufbeschlag etc.)	241,8 „
9. Unterhaltung der Gebäude und des toten Inventars	3898,9 „
10. Versicherungen	3693,6 „
13. Kommunalabgaben und Lasten	1689,6 „
14. Amortisation der Gebäude	1050,0 „
Summa:	78421,0 Mk.

Bilanz:

Einnahme	88757,5 Mk.
Ausgabe	78421,0 „
Wirtschaftsreinertrag:	10336,5 Mk.

[1]) Die Naturallieferungen sind hier als wirkliche Einnahmen zu betrachten, da als Äquivalent für die Oberaufsicht des Besitzers ein für die vorliegenden Verhältnisse angemessener Betrag von 1800 Mk. in Rechnung bei den Wirtschaftsausgaben gesetzt ist.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft thätigen Kapitalien dar. Unter Zugrundelegung der früheren Prozentsätze erfordert die Verzinsung:

1. des umlaufenden Betriebskapitals . . = 2108,8 Mk.,
2. des stehenden „ . . = 2202,0 „
3. des Gebäudekapitals . . . . = 3144,0 „

Summa: 7454,8 Mk.

Demnach verbleibt somit vom Gesamtreinertrage ein Rest von 2881,7 Mk., der die Verzinsung des Grundkapitals, die Grundrente, darstellt. Das Grundkapital beläuft sich auf 131069 Mk. Es ergiebt sich daher eine Verzinsung des Grundkapitals von rund *2,2* %. Schliesst man den Wald von der Reinertragsberechnung aus, da derselbe in der Wirtschaftsperiode an dem Reinertrage mit keinem nennenswerten Betrage beteiligt ist, so ergiebt sich pro Hektar eine Grundrente von *28,81 Mk. oder 7,2 Mk. pro Morgen.*

b) Die Rentabilität des grossbäuerlichen Betriebes.

Rentabilitätsberechnung eines grossbäuerlichen Betriebes.

No. III.

Berichtsperiode 1896—1899.

In der Gemeinde N. besitzt der Landwirt N. ein 185 Mrg. grosses Gut. Die gesamte Wirtschaftsfläche wird als Ackerland genutzt. Dieselbe liegt in 25 Parzellen in der Nähe des Hofes. (Die entfernteste Parzelle liegt 1 *km* vom Gehöft.) Die Bodenart ist im allgemeinen guter Beschaffenheit, mittlerer sandiger Lehmboden, stellenweise mit lehmigem Sand wechselnd. Die durchschnittliche Tiefe der Ackerkrume ist 2—4 Fuss. Eine Bodenuntersuchung ergab folgendes Resultat: Spec. Gewicht = 2,2; abschlämmbare Teile 31,7; wasserfassende Kraft 41,9; Kalkgehalt 0,316. Der Untergrund besteht aus alluvialem Kiessand. Ihrer Bonität nach gehören die Ackerflächen grösstenteils der IV. und V. Klasse an. Das Ackerland befindet sich in guter Kultur, da seit der Gründung der Zuckerfabrik in Brühl im Jahre 1883 starker Zuckerrübenbau getrieben wird. Das Gut ist durch eine befestigte Landstrasse mit einer 3 *km* entfernten Bahnstation verbunden, wodurch ein erleichterter Absatz der Produkte nach Bonn und Cöln ermöglicht ist. Das Ackerland wird in 9feldrigem Turnus in freier Fruchtfolge bestellt. Die Erträge des Ackerlandes stellten sich während der Berichtsperiode pro Morgen folgendermassen:

Jahr	Weizen Ctr.	Roggen Ctr.	Gerste Ctr.	Hafer Ctr.	Raps Ctr.	Zuckerrüben Ctr.	Kartoffeln Ctr.
1896	11,2	10,0	—	12	—	180	66
1897	11,3	9,0	—	16	—	170	81
1898	11,0	13,2	14,6	15	12	173	72

Das Getreide wird gewöhnlich 50 Pf. pro Doppel-Centner unter Neusser Notiz verkauft. In den Jahren 1896 und 1897 wurden an Gesindepersonen gehalten: 3—4 Knechte und 2 Mägde. Kontraktlich gebundene Tagelöhner

wurden 3 beschäftigt und während der Rübenhacke 5 Mädchen. Im letzten Jahre wurden jedoch nur 2 Gesindepersonen (2 Mägde) gehalten, dagegen 7 Tagelöhner. Während der Berichtsperiode waren in der Wirtschaft folgende Kapitalien thätig:

1. Das Grundkapital . . . . . . = 110000 Mk.
2. Das Gebäudekapital . . . . . . = 28000 „
3. Das lebende Inventar . . . . . = 11430 „

Jahr	Arbeitspferde	Fohlen	Milchvieh	Bullen	Jungvieh	Kälber	Schweine zur Zucht	Schweine zur Mast	Schweine z. Aufzucht	Hühner	Gesamtwert ℳ
1896	5	—	13	2	12	5	3	2	5	40	11 532
1897	5	—	13	2	12	5	2	2	5	40	11 200
1898	5	1	13	1	12	6	2	5	8	40	11 560
										Durchschnitt der Periode:	11 430

4. Das tote Inventar . . . . = 9911 Mk.
5. Das umlaufende Betriebskapital . = 6000 „

Der Wirtschafter führt seit dem Jahre 1896 mit grösster Sorgfalt über alle Vorkommnisse der Wirtschaft Buch. (Dr. Havenstein'sche Buchführung). Das Ergebnis der Berichtsperiode giebt jedoch in betreff der Rentabilität ein zu günstiges Bild, da die drei Jahre der Berichtsperiode sehr günstige waren. Um ein der Wirklichkeit der Rentabilität entsprechendes Bild zu haben, müssten die Ergebnisse einer längeren Berichtsperiode vorliegen. Würden die Ergebnisse minder guter Jahre, wie z. B. des Jahres 1893, mit vorliegen, so würde der Reinertrag sich nicht so hoch stellen. Nachfolgende Rentabilitätsberechnung giebt daher den Reinertrag guter Jahre an.

Reinertragsberechnung nach dem Durchschnitt der Berichtsperiode 1896/98.

A. Einnahme:

1. Naturallieferungen der Wirtschaft. Der herrschaftliche Tisch für den Wirtschafter wird so geführt, wie ihn ein bezahlter Wirtschafter beanspruchen würde. Es können deshalb die gelieferten Naturalien hier ausser Ansatz bleiben.
2. Erlös aus dem Ackerbau:

für verkauften Weizen	3195,72	Mk.
„ „ Roggen	1957,76	„
„ verkaufte Gerste	266,66	„
„ verkauften Hafer	508,00	„
„ „ Raps	410,00	„
„ verkaufte Bohnen	9,00	„
„ „ Wicken	14,42	„
„ „ Zuckerrüben	4712,84	„
zu übertragen:	11074,40	Mk.

Übertrag:	11074,40 Mk.
für verkaufte Kartoffeln	275,49 „
„ verkauften Kleesamen	9,45 „
„ „ Grünklee	32,00 „
„ verkauftes Stroh	801,67 „
3. Erlös vom Vieh:	
für verkauftes Rindvieh	3135,73 „
„ verkaufte Schweine	992,31 „
„ „ Milch- und Molkereiprodukte	3868,48 „
„ „ Eier	100,00 „
4. an Jagdgeld	153,00 „
5. sonstiges	7,00 „
Summa:	20449,53 Mk.

B. Ausgabe:

1. Allgemeine Verwaltung:	
Gehalt des selbstwirtschaftenden Besitzers und der Wirtschafterin	1050,00 Mk.
allgemeine Verwaltungskosten	265,00 „
2. Löhne:	
Gesindelöhne	1299,45 „
Tagelohn	2783,48 „
sonstiges	17,69 „
3. Zukauf von Vieh:	
Rindvieh	256,60 „
Schweine	5,20 „
4. Sonstige Anschaffungen:	
Saatgut und Sämereien	404,30 „
Dünger jeglicher Art	1862,97 „
Futtermittel	2314,29 „
Brenn- und Beleuchtungsmaterial für die Wirtschaft	169,20 „
sonstige Wirtschaftsbedürfnisse (Kolonialwaren, Fleisch)	970,00 „
5. Arzt, Tierarzt und Apotheke (für die Wirtschaft)	47,53 „
6. Instandhaltung des toten Inventars	536,87 „
7. Unterhaltung der Gebäude	315,33 „
8. Feuerversicherung	116,60 „
9. Versicherungsbeiträge auf Grund der socialpolitischen Gesetzgebung	162,18 „
10. Hagelversicherung	93,49 „
11. Viehversicherung	155,03 „
12. Kommunalabgaben	596,00 „
13. Kirchen- und Schullasten	28,13 „
14. Amortisation der Gebäude	260,00 „
15. Unvorhergesehenes	50,00 „
16. Zukauf von Arbeitspferden	250,00 „
Summa:	14009,34 Mk.

Bilanz:

Einnahme	20449,53 Mk.
Ausgabe	14009,34 „
Wirtschaftsreinertrag:	6440,19 Mk.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft angelegten Kapitalien dar. Dieselben setzen sich zusammen:

1.	Aus dem Grundkapital	= 110000,00 Mk.
2.	„ „ Gebäudekapital	= 28000,00 „
3.	„ „ stehenden Betriebskapital .	= 21341,00 „
4.	„ „ umlaufenden „ .	= 6000,00 „

Werden für die Verzinsung des Betriebskapitals die früher angenommenen Prozentsätze zu Grunde gelegt, so erfordert die Verzinsung des stehenden Betriebskapitals 1280,4 Mk., die Verzinsung des umlaufenden Betriebskapitals 480,00 Mk., des Gebäudekapitals 840,00 Mk., demnach verbleibt vom Reinertrage ein Rest von 3839,6 Mk., der die Verzinsung des Grundkapitals — die Grundrente — darstellt.

Das Grundkapital beläuft sich auf 110000 Mk. Es ergiebt sich somit eine Verzinsung des Grundkapitals von *3,49 %*. *Pro Hektar* stellt sich die Grundrente *auf 83 Mk. oder pro Morgen 20,75 Mk.*

c) Die Rentabilität des mittelbäuerlichen Betriebes.

Haushalts- und Rentabilitätsberechnung eines mittelbäuerlichen Betriebes.

No. IV.

Berichtsperiode 1893/94—1897/98.

In der Gemeinde N. bewirtschaftet der Landwirt N. N., 70 Jahre alt, ein Gut von $36^3/_4$ Mrg., wovon 29 Mrg. Pachtland sind. Seine Familie setzt sich zusammen aus einem erwachsenen Sohne im Alter von 22 Jahren und 4 Töchtern im Alter von 30, 25, 23 und 19 Jahren. Sämtliche Familienmitglieder, mit Ausnahme der jüngsten Tochter, sind in der Wirtschaft thätig. Gesinde wird nicht gehalten. Nur bei den Erntearbeiten und beim Dampfdreschen werden einige Tagelöhner beschäftigt. — Von der bewirtschafteten Fläche sind $2^1/_2$ Mrg. Wiese, 3 Mrg. Baumgartenwiese, $^1/_2$ Mrg. Gemüsegarten und $^3/_4$ Mrg. Weinberg; es bleiben somit für Ackerland 30 Mrg. Der Boden ist im allgemeinen guter Beschaffenheit, sandiger Lehmboden IV. bis V. Klasse und für den Körnerbau vorzüglich geeignet. Der Untergrund besteht aus alluvialem Kiessand. Die Felder sind stark parzelliert und werden in freier Fruchtfolge bestellt. Es wurden in der Berichtsperiode durchschnittlich gebaut:

1. 10 Mrg. Roggen,
2. 5 „ Weizen,
3. 5 „ Hafer,
4. 3 „ Klee (Rotklee und Luzerne),

5. $3^1/_2$ Mrg. Kartoffeln,
6. $1^1/_2$ „ Brachrüben,
7. 2 „ Runkelrüben.

Die Erträge der Kulturflächen stellten sich in der Berichtsperiode folgendermassen:

1. Roggen	pro Morgen	12 Ctr.	Körner und	30 Ctr. Stroh.
2. Weizen	„ „	14 „	„ „	24 „ „
3. Hafer	„ „	15 „	„ „	20 „ „
4. Klee gleich . . .	„ „	40 „	Heuwert.	
5. Wiese gleich . .	„ „	35 „	Heu.	
6. Baumgartenwiese .	„ „	20 „	Heuwert.	
7. Kartoffeln . . .	„ „	80 „	Knollen.	
8. Brachrüben . . .	„ „	250 „	„	
9. Runkelrüben . .	„ „	300 „	„	

Der Weingarten brachte seit 1896 keinen Ertrag. Der Durchschnittsertrag der 4 ersten Jahre der Berichtsperiode stellt sich auf 380 *l* im Werte von 300 Mk. Die Erträge des Gemüsegartens stellen sich im Werte von 150 Mk. Die in demselben sich befindenden Obstbäume und die des Baumgartens brachten an Obst 250 Mk. auf.

Die Wirtschaft liegt an einer festen Landstrasse, 3 *km* von der Bahnstation N. Die Produkte der Wirtschaft werden grösstenteils nach Bonn und Godesberg abgesetzt. Das Getreide wird gewöhnlich an Händler aus Bonn 0,50—1 Mk. unter Neusser Notiz pro Doppelcentner verkauft. Während der Berichtsperiode waren in der Wirtschaft folgende Kapitalien thätig:

1. Das Grundkapital . . . . 25735 Mk.
2. Das Wirtschaftsgebäudekapital . . . . 10000 „
3. Das tote Inventar im Werte von . . . . 1500 „
4. Das lebende Inventar, dass sich in der Berichtsperiode zusammensetzte aus:

2 Pferden im Werte von	1000 Mk.
5 Kühen „ „ „	1500 „
2 zweijährigen Rindern im Werte von .	360 „
1 einjährigen Rinde „ „ „ .	100 „
6 Mastschweinen „ „ „ .	420 „
1 Mutterschwein „ „ „ .	120 „
30 Hühnern „ „ „ .	45 „

Der Gesamtwert des lebenden Inventars beläuft sich also auf . . . . 3545 „

5. Das umlaufende Betriebskapital im Werte von . . . 1300 „

Zu dem Gute gehörten ursprünglich 60 Mrg. Wirtschaftsland. Im Jahre 1875 wurde das Gut im Erbteilungswege parzelliert verkauft und wurden von dem jetzigen Besitzer die Wirtschaftsgebäude und $7^3/_4$ Mrg. angekauft Der Wirtschafter bucht nur die baren Einnahmen und Ausgaben,

und sind infolgedessen einzelne Angaben, so z. B. die in der Wirtschaft verbrauchten Naturalien, durch Taxation festgestellt.

Haushaltsrechnung.

Es wurden in der Berichtsperiode 1893/94—1897/98 im Durchschnitt jährlich produziert:

1. Naturalien zum Verbrauch in der eigenen Wirtschaft. Naturalienbedarf:

   a) für die Familie (6 Personen):

10 Ctr. Roggen	im Werte von	140,00 Mk.,
5 „ Weizen	„ „ „	75,00 „
50 „ Kartoffeln	„ „ „	125,00 „
Obst	„ „ „	40,00 „
Gemüse	„ „ „	50,00 „
Wein	„ „ „	32,00 „
2 Schweine à 200 Pfd.	„ „ „	200,00 „
125 Pfd. Butter	„ „ „	150,00 „
700 *l* Milch	„ „ „	65,00 „
Eier	„ „ „	60,00 „
Gesamtwert der in der Familie verbrauchten Naturalien:		937,00 Mk.
	pro Person:	156,16 „

   b) für Saatgut:
      7½ Ctr. Roggen,
      4½ „ Weizen,
      3½ „ Hafer,
      35 „ Kartoffeln;

   c) für den Stall:
      sämtliches Heu und Stroh, sämtliche Runkel- und Brachrüben, 60 Ctr. Hafer, 6 Ctr. Futterkorn (4 Ctr. Roggen u. 2 Ctr. Weizen), 195 Ctr. Kartoffeln, 4 Ctr. Weizen für Geflügel.

2. Naturalien zum Verkauf:

98 Ctr. Roggen	686,00 Mk.
58 „ Weizen	435,00 „
Obst	210,00 „
Wein	118,00 „
Gemüse	100,00 „
Butter 990 Pfd.	1188,00 „
Eier	192,00 „
1 Kuh	300,00 „
3 Kälber	90,00 „
14 Ferkel	280,00 „
4 fette Schweine	350,00 „
Nebenverdienst durch die Pferde	120,00 „
Summa der Einnahme:	4069,00 Mk.

Die baren Ausgaben betragen:

Gebäudeunterhaltung	72,00	Mk.
Geräteunterhaltung	250,00	„
Steuern und Umlagen	97,00	„
Feuerversicherung	30,00	„
Für Kleidung und Schuhwerk	560,00	„
Heizung und Beleuchtung	140,00	„
Zukauf von Fleisch	225,00	„
„ „ Kolonialwaren	210,00	„
Pacht	870,00	„
Kleesamen	20,00	„
Runkelrüben-, Brachrüben- und Gemüsesamen	20,00	„
Ankauf von Kunstdünger	200,00	„
„ „ Kraftfutter	500,00	„
Tagelohn	200,00	„
Arzt, Tierarzt, Apotheke	40,00	„
Unvorhergesehenes	50,00	„
Summa:	3484,00	Mk.

Vergleich:

Einnahme	4069,00	Mk.
Ausgabe	3484,00	„
Barer Überschuss:	585,00	Mk.

Rentabilitätsberechnung.

A. Einnahme:

1.	Naturalien für die nicht im Betriebe beschäftigten Familienglieder	312,00	Mk.
2.	Einnahme für verkaufte Wirtschaftsprodukte	3949,00	„
3.	Nebenverdienst durch die Pferde	120,00	„
	Summa:	4381,00	Mk.

B. Ausgabe:

1.	Allgemeine Wirtschaftskosten	60,00	Mk.
2.	Lohn für die selbstwirtschaftenden Familienglieder (4 Personen)	900,00	„
3.	Tagelohn	100,00	„
4.	Gebäudeunterhaltung und Amortisation	150,00	„
5.	Geräteunterhaltung	250,00	„
6.	Feuerversicherung	30,00	„
7.	Heizung und Beleuchtung der Wirtschaftsräume	110,00	„
8.	Zukauf von Fleisch für die Wirtschaftspersonen	160,00	„
9.	Zukauf von Kolonialwaren für die Wirtschaftspersonen	150,00	„
10.	Ankauf von Kunstdünger	200,00	„
11.	Ankauf von Kraftfutter	500,00	„
12.	Arzt, Tierarzt und Apotheke	40,00	„
	zu übertragen:	2650,00	Mk

	Übertrag:	2650,00 Mk.
13. Gemeindeabgaben und Kirchenlasten		62,00 „
14. Ankauf von Sämereien		40,00 „
15. Abnutzung der Pferde		80,00 „
16. Unvorhergesehenes		45,00 „
	Summa:	2877,00 Mk.

Bilanz:

Einnahme	4381,00 Mk.
Ausgabe	2877,00 „
Reinertrag:	1514,00 Mk.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft thätigen Kapitalien dar. Die Verzinsung des Gebäudekapitals zu 3 % erfordert 300 Mark. Die Verzinsung des stehenden Betriebskapitals zu 6 % erfordert vom Reinertrage 271 Mk.; die Verzinsung des umlaufenden Betriebskapitals zu 8 % = 104 Mk. Es verbleiben somit vom Wirtschaftsreinertrage 839 Mk. zur Verzinsung des Grundkapitals. Dasselbe beläuft sich auf 25735 Mk. Es ergiebt sich somit eine Verzinsung von *3,27 %*. Pro Hektar ergiebt sich eine Grundrente von *91,18 Mk. oder 22,79 Mk. pro Morgen.*

d) Die Rentabilität des Obst- und Gemüsebaues.

Haushalts- und Rentabilitätsberechnung eines mittleren Bauerngutes mit Obst- und Gemüsebaubetrieb.

No. V.

Berichtsperide 1888—1897.

In der Gemarkung N. bewirtschaften 3 Geschwister (2 Brüder im Alter von 48 und 39 Jahren, eine Schwester im Alter von 50 Jahren) ein kleineres Bauerngut. Der jüngere der Brüder ist verheiratet. Die Frau des verheirateten Bruders steht im Alter von 30 Jahren. Alle erwachsenen Familienmitglieder arbeiten in der eigenen Wirtschaft. Ausserdem werden noch 2 Knechte und 1 Magd gehalten. Die Wirtschaft verfügt also über 7 Arbeitskräfte, 4 Männer und 3 Frauen.

Die im Laufe der Berichtsperiode 1888—98 bewirtschaftete Fläche umfasst 21 Mrg. Acker- und Gartenland. Von dem Acker- und Gartenland sind $2^1/_2$ Mrg. Pachtland, welches der II., III. und V. Klasse angehört. Die übrigen $18^1/_2$ Mrg. Garten- und Ackerland verteilen sich auf folgende Klassen:

II.	Klasse	$4^1/_2$	Mrg.
III.	„	5	„
IV.	„	$2^1/_2$	„
V.	„	$^1/_2$	„
VI.	„	3	„
VII.	„	3	„

Das Acker- und Gartenland liegt in starker Parzellierung (ca. 40 Parzellen) am Abhange des Vorgebirges. Das bessere Land (II. und III. Klasse) wird hauptsächlich zum Obst- und Gemüsebau benutzt. Auf dem Acker-

lande wurden durchschnittlich folgende Früchte in freier Fruchtfolge angebaut:

4	Mrg.	Roggen,
2	„	Hafer,
2	„	Spätkartoffeln,
$2^3/_4$	„	Klee (Rotklee und Luzerne),
1	„	Runkelrüben.

Auf dem Feldland wurden im Durchschnitt geerntet pro Morgen:

1. Roggen	10	Ctr.	Körner und	20	Ctr.	Stroh.
2. Hafer	10	„	„ „	18	„	„
3. Spätkartoffeln . .	70	„	Knollen.			
4. Klee gleich . . .	40	„	Heu.			
5. Runkelrüben . .	240	„				

Die übrigen 9 Mrg. wurden durch *Obst- und Gartenkultur* genutzt. Wiesen und Weiden sind nicht vorhanden. Die Produkte der Wirtschaft werden nach Cöln und Bonn teils durch Fuhren, teils mit der Vorgebirgsbahn abgesetzt. Das Gut liegt von der nächsten Station der Vorgebirgsbahn ca. 3 *km* entfernt und ist mit derselben durch einen befestigten Landweg verbunden. In der Berichtsperiode waren in der Wirtschaft folgende Kapitalien thätig:

1. Grundkapital . . . . 36600 Mk.
2. Gebäudekapital im Werte von . . . . 6300 „
3. Lebendes Inventar im Werte:

Jahr	Pferde	Kühe	Rinder	Schweine	Hühner	Summa ℳ
1888	1	3	1	2	10	1870
1889	1	3	2	2	10	1990
1890	1	3	1	2	12	1880
1891	1	3	—	2	12	1810
1892	1	3	—	2	12	1950
1893	1	3	—	2	12	1860
1894	1	3	—	2	12	1780
1895	1	3	—	2	12	1840
1896	1	3	—	2	12	2010
1897	1	3	—	2	12	2080
					Durchschnitt der Periode:	1907

Die Kühe wurden vom Jahre 1890 an durch Ankauf ergänzt, tragend gekauft und nach Beendigung der Laktationsperiode an den Fleischer abgesetzt. Jährlich werden 2 Ferkel zur Mast angekauft und für den Bedarf des Haushaltes geschlachtet.

4. Totes Inventar im Werte von . . . . 2000 Mk.
5. Umlaufendes Betriebskapital im Werte von . . . . . . 1200 „

Über alle Verhältnisse der Wirtschaft wird sorgfältig Buch geführt. Sämtliche Angaben sind den Wirtschaftsbüchern entnommen.

A. Haushaltsrechnung.

An Naturalien wurden im Durchschnitt der Berichtsperiode 1888—1897 produziert:

1. zum Verbrauch in der eigenen Wirtschaft. Naturalienbedarf:
   a) für die Familie:
      20 Ctr. Roggen im Werte von . . . . 140 Mk.,
      Milch, Butter, Fleisch, Obst, Gemüse, Kartoffeln, Eier im Werte von 220 Mk. pro erwachsene Person, in Summa . . . . 1690 „
   b) für Saatgat:
      3½ Ctr. Roggen, 1½ Ctr. Hafer,
      20 „ Spätkartoffeln,
      10 „ Frühkartoffeln,
   c) für den Stall:
      18 Ctr. Hafer, 40 Ctr. Spätkartoffeln, sämtlicher Klee, sämtliches Stroh, sämtliche Futterrüben;
2. zum Verkauf:[1])
   a) (siehe Tabelle Seite 81),
   b) („ „ „ 82),
   c) Einnahmen aus tierischen Produkten:

Durchschnitt 1888/98:		
	1. Butter 812 Pfd. . . =	1023,80 Mk.
	2. Käse . . . . =	314,40 „
	3. Magermilch . . . . =	37,00 „
	4. Rinder und Kälber . =	96,97 „
	5. Honig . . . . . . =	50,00 „
	Summa:	1522,17 Mk.

   d) Einnahme aus Feldprodukten:

Durchschnitt 1888/98:		
	1. 16½ Ctr. Roggen . . =	115,50 Mk.
	2. 40 „ Spätkartoffeln =	100,00 „

   e) Einnahme aus Lohnfuhren Durchschnitt 1888/98 . = 130,00 „

Summa der Einnahme aus a + b + c + d + e: 5356,91 Mk.

Die baren Ausgaben stellen sich im Durchschnitt der Berichtsperiode 1888—1898:

1.	Arbeitslöhne (2 Knechte à 230 Mk., 1 Magd à 130 Mk.)	590,00 Mk.
2.	Zukauf von Kraftfutter	420,00 „
3.	„ „ Dünger	180,00 „
4.	„ „ Hafer	96,00 „
5.	„ „ Samen	15,00 „
6.	„ „ Nahrungsmitteln	500,00 „
7.	Kleidung, Wäsche, Schuhwerk	490,00 „
	zu übertragen:	2291,00 Mk.

[1]) Da zuverlässige zahlenmässige Angaben über die Erträge des Obst- und Gemüsebaues unseres Kreises für eine längere Berichtsperiode noch nicht vorliegen, so mögen die Einnahmen aus Obst und Gemüse in folgenden Tabellen ausführlich folgen.

a) Einnahme aus dem Obst.

Jahr	Erdbeeren		Kirschen		Stachel-beeren		Pflaumen		Pfirsiche		Johannis-beeren		Birnen		Äpfel		Nüsse		Mispeln		Summa
	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	ℳ
1888	404	186	10 207	832	5 390	188	7 797	361	120	30	150	30	4 104	210	5 021	389	250	42	—	—	2 268
1889	549	224	2 735	434	2 885	254	297	32	642	142	134	23	238	46	3 041	378	682	119	131	27	1 679
1890	366	161	3 015	538	3 128	333	—	—	363	62	128	17	1 320	142	1 120	162	402	59	30	6	1 480
1891	307	191	2 721	433	4 000	357	377	46	675	88	438	47	2 144	168	4 863	560	190	34	73	16	1 840
1892	121	65	6 670	863	5 315	444	1 250	96	275	73	715	83	1 086	146	1 236	127	656	103	68	10	2 010
1893	87	47	13 850	1400	6 520	431	10 885	522	293	95	1460	147	6 521	470	9 010	515	152	24	—	—	3 651
1894	588	265	7 896	516	6 975	265	65	3	385	90	2425	129	4 275	321	320	29	1070	147	—	—	1 765
1895	140	45,5	5 964	688	5 560	559	2 830	173	504	78	1290	242	502	85	259	25,5	1057	147	—	—	2 043
1896	1163	238	641	88,5	4 102	482	100	7	50	20,5	1533	179	3 147	306	75	11	330	54	—	—	1 386
1897	1753	365	4 258	601	6 403	519	247	32	190	50	1278	251	687	258	125	14	100	26	100	15	2 131
Sa.: 10	5478	1787,5	57 957	6393,5	50 278	3832	25 848	1272	3507	728,5	9551	1148	24 024	2152	25 575	2210,5	4889	755	402	74	20 353
Durchschn. 1888—97	547,8	178,75	5795,7	639,35	5027,8	383,2	2584,8	127,2	350,7	72,85	955,1	114,8	2402,4	215,2	2557,5	221,05	488,9	75,5	40,2	7,4	2035,3

Durchschnittspreis der Berichtsperiode pro Pfund Obst:

1. Erdbeeren . . . . 0,326 Mk.
2. Kirschen . . . . 0,11 „
3. Stachelbeeren . . . . 0,076 „
4. Pflaumen . . . . 0,05 „
5. Pfirsiche . . . . 0,208 Mk.
6. Johannisbeeren . . . . . 0,12 „
7. Birnen . . . . 0,09 „
8. Äpfel . . . . 0,086 „
9. Nüsse . . . . 0,154 Mk.
10. Mispeln . . . . 0,185 „

b) Einnahme aus dem Gemüse.

Jahr	Salat		Spargel		Früh-kartoffeln		Gurken	Bohnen		Sellerie	Blumenkohl	Zwiebeln		Summa
	Stck.	ℳ	Pfd.	ℳ	Pfd.	ℳ	ℳ	Pfd.	ℳ	ℳ	ℳ	Pfd.	ℳ	ℳ
1888	400	4	669	268	2 585	97	20	8 725	606	—	—	—	—	995
1889	1 400	70	627	216	10 680	372	61	10 900	538	—	—	—	—	1 257
1890	3 670	113	627	241	11 925	403	14	6 780	500	48	40	774	104	1 493
1891	260	20	444	170	9 470	404	13,7	8 505	757	99	56	355	13	1 532,7
1892	1 950	135	618	229	11 700	333	—	9 500	634	—	50	1473	134	1 515
1893	2 870	120	891	413	6 550	320	—	7 400	719	—	85	1495	151	1 806
1894	4 650	206	1026	476	8 575	329	—	12 735	800	67,7	—	977	100	1 978
1895	—	—	915	395	9 049	247	87	8 230	508	25	—	1465	46	1 308
1896	—	—	1078	360	9 180	337	75	7 070	367	60	—	1353	49	1 248
1897	2 900	99	672	293	2 612	84	89	4 802	398	50	—	1835	193	1 206
Sa: 10	18 100	767	7567	3061	82 336	2926	359,7	84 847	5855	349,7	231	9727	790	14 539,4
Durchschnitt 1888—97	1810,0	76,7	756,7	306,1	8233,6	292,6	35,97	8484,7	585,5	34,97	23,1	972,7	79,0	1453,94

Durchschnittspreis der Berichtsperiode pro Pfund bezw. Stück Gemüse:

1. Salat pro Stück . . . . 0,04 Mk.
2. Spargel pro Pfund . . . . 0,404 „
3. Frühkartoffeln pro 100 Pfd. . . . . . . 3,55 „
4. Bohnen pro Pfund . . . . 0,069 „
5. Sellerie pro Stück . . . . 0,07 Mk.
6. Blumenkohl pro Stück . . . . 0,057 „
7. Zwiebeln pro Pfund . . . . 0,082 „

	Übertrag:	2291,00 Mk.
8.	Arzt, Tierarzt und Apotheke	60,00 „
9.	Heizung und Beleuchtung	76,00 „
10.	Pacht	120,00 „
11.	Zukauf von Schweinen	70,00 „
12.	Steuern und Umlagen	205,00 „
13.	Gebäudeunterhaltung	60,00 „
14.	Geräteunterhaltung	180,00 „
15.	Feuerversicherung	24,00 „
16.	Versicherungsbeiträge auf Grund socialpolitischer Gesetzgebung	45,00 „
17.	Allgemeine Wirtschaftskosten, Transport, Trinkgelder etc.	260,00 „
18.	Unvorgesehenes	50,00 „
	Summa der Ausgabe:	3441,00 Mk.

Vergleich:

Einnahme	5356,91 Mk.
Ausgabe	3441,00 „
Barer Überschuss:	1915,91 Mk.

B. Rentabilitätsberechnung.

Die für die in der Wirtschaft beschäftigten Personen verbrauchten Naturalien können hier, da sie das gewöhnliche Mass der den besoldeten Gesindepersonen gewährten Naturalien nicht übersteigen, ausser Betracht bleiben. Als für den Wirtschaftsbetrieb notwendige Aufwendungen würden sie sich in Ein- und Ausgabe decken. Aus dem gleichen Grunde können die für das Saatgut und für das Vieh verbrauchten Naturalien der Wirtschaft ausser Ansatz bleiben. In Ansatz sind jedoch zu bringen die Naturalien, welche während der Berichtsperiode an Familienglieder, welche nicht im Betriebe beschäftigt wurden, geliefert sind. Der Wert dieser Naturalien berechnet sich (für die in der Berichtsperiode verstorbene Mutter und das 5 Jahre alte Kind) auf 180 Mk. jährlich.

A. Einnahme:

1.	Für verkauftes Obst	2035,30 Mk.
2.	„ „ Gemüse	1453,94 „
3.	„ verkaufte tierische Produkte	1522,17 „
4.	„ „ Feldprodukte	215,50 „
5.	„ in der Wirtschaft verbrauchte Naturalien	180,00 „
6.	„ Lohnfuhren	130,00 „
	Summa:	5536,91 Mk.

B. Ausgabe:

1.	Lohn der selbstwirtschaftenden Familienglieder (2 Männer à 330 Mk., 2 Frauen à 120 Mk.)	920,00 Mk.
2.	Gesindelohn	590,00 „
3.	Zukauf von Kraftfutter	420,00 „
	zu übertragen:	1930,00 Mk.

	Übertrag:	1930,00 Mk.
4.	Zukauf von Dünger	180,00 „
5.	„ „ Schweinen	70,00 „
6.	„ „ Hafer	96,00 „
7.	„ „ Sämereien	15,00 „
8.	„ „ notwendigen Nahrungsmitteln für die Wirtschaftspersonen	440,00 „
9.	Abnutzung des Pferdes	55,00 „
10.	Gebäudeunterhaltung und Amortisation	102,00 „
11.	Geräteunterhaltung und Amortisation	250,00 „
12.	Arzt, Tierarzt und Apotheke	40,00 „
13.	Heizung und Beleuchtung	76,00 „
14.	Kommunalabgaben und Kirchenlasten	145,00 „
15.	Feuerversicherung	24,00 „
16.	Versicherungsbeiträge auf Grund socialpolitischer Gesetzgebung	35,00 „
17.	Allgemeine Wirtschaftskosten (Fracht, Porto)	260,00 „
18.	Unvorhergesehenes	50,00 „
	Summa:	3780,00 Mk.

Bilanz:

Einnahme	5536,91 Mk.
Ausgabe	3768,00 „
Wirtschaftsreinertrag:	1768,91 Mk.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft angelegten Kapitalien dar. Dieselben setzten sich zusammen aus:

1.	Grundkapital	= 36600 Mk.
2.	Gebäudekapital	= 6300 „
3.	Stehendes Betriebskapital	= 3907 „
4.	Umlaufendes Betriebskapital	= 1200 „

Werden für die Verzinsung der Kapitalien die früheren Sätze zu Grunde gelegt, so erfordert:

die Verzinsung des stehenden Betriebskapitals	234,7 Mk.
„ „ „ umlaufenden Betriebskapitals	96,0 „
„ „ „ Gebäudekapitals	189,0 „

Demnach bleibt vom Reinertrage ein Rest von 1359,21 Mk. zur Verzinsung des Grundkapitals.

Das Grundkapital beläuft sich auf 36600 Mk. Es ergiebt sich somit eine Verzinsung von 3,71 %. Der hohe Reinertrag ist hauptsächlich durch das Obst- und Gemüseland hervorgerufen. Nimmt man an, dass das Ackerland einen Reinertrag von *25 Mk. pro Morgen* aufgebracht habe (was bei der Qualität des Ackerlandes und nach den Ergebnissen der übrigen Rentabilitätsberechnungen hoch genug gegriffen sein dürfte), so stellt sich für die 12 Mrg. Ackerland der Reinertrag auf 300 Mk. Es bleibt dann

noch als Reinertrag für die 9 Mrg. *Obst- und Gemüseland* der Rest von 1059,21 Mk. *oder pro Hektar 470,8 Mk., pro Morgen 117,7 Mk.*

e) Die Rentabilität des kleinbäuerlichen Betriebes.

Haushalts- und Rentabilitätsberechnung eines kleinbäuerlichen Betriebes.

No VI.

Berichtsperiode 1893/94—1897/98.

In der Gemeinde N. bewirtschaftet der Landwirt N, 40 Jahre alt, ein Gut von $16^5/_8$ Mrg. Von dem Wirtschaftsareal sind $8^5/_8$ Mrg. Eigentum, 8 Mrg. Pachtland. Die Wirtschaftsfläche verteilt sich auf folgende Kulturarten: 3 Mrg. Waldland (niedriges Buschwerk), $^1/_2$ Mrg. Wiese, $^1/_2$ Mrg. Baumgartenwiese, $^1/_4$ Mrg. Gemüsegarten, $^1/_8$ Mrg. Weingarten, $12^1/_4$ Mrg. Ackerland. Die Bodenart ist ziemlich gut, sandiger Lehmboden IV. und V. Klasse. Die Felder liegen parzelliert und zum Teil in ziemlicher Entfernung vom Wirtschaftshofe. Die Betriebsweise ist die im Kreise übliche freie Wirtschaft. Es wurde in der Berichtsperiode auf dem Ackerland durchschnittlich gebaut:

4 Mrg. Roggen,
1 „ Weizen,
$2^1/_2$ „ Hafer,
$1^1/_4$ „ Kartoffeln,
1 „ Runkelrüben,
$2^1/_2$ „ Klee (Rotklee, Luzerne und Inkarnatklee), nach dem Inkarnatklee Stoppelrüben.

Die Erträge der Kulturarten stellten sich im Durchschnitt der Berichtsperiode folgendermassen:

1. Roggen . . . . $12^1/_2$ Ctr. pro Morgen.
2. Weizen . . . . $13^1/_2$ „ „ „
3. Hafer . . . . 15 „ „ „
4. Kartoffeln . . . . 80 „ „ „
5. Runkelrüben . . . . . . 280 „ „ „
6. Klee . . . . 38 „ „ „
7. Wiese . . . . 36 „ Heu.
8. Baumgartenwiese . . . 20 „ „

Der Gemüsegarten liefert Gemüse im Werte von 75 Mk. Der Weinberg brachte nur in den Jahren 1895 und 1896 einen Ertrag von 1,5 *hl* pro Jahr. Der Obstertrag belief sich auf 45 Mk. Das Waldland liefert nur etwas Brennholz und Streu im Werte von 30 Mk. Die Produkte der Wirtschaft werden zum grössten Teil nach Bonn abgesetzt. Die Wirtschaft liegt an einer festen Landstrasse 3 *km* von einer Bahnstation.

In der Wirtschaft waren in der Berichtsperiode folgende Kapitalien thätig:

1. Das Grundkapital . . . . = 12800,00 Mk.
2. Das Gebäudekapital (laut Versicherungspolice) . = 8000,00 „
3. Das lebende Inventar und zwar:

1 Pferd im Werte von	600 Mk.
4 Kühe „ „ „	1200 „
1 Rind „ „ „	100 „
2 Mastschweine im Werte von	100 „
20 Hühner „ „ „	25 „
Gesamtwert des lebenden Inventars	= 2025,00 Mk.
4. Das tote Inventar im Werte von	= 1500,00 „
5. Das umlaufende Betriebskapital	= 600,00 „

Ausser dem Wirtschafter und seiner Frau ist auch eine Magd in der Wirtschaft thätig. Der Wirtschafter führt keine Wirtschaftsbücher. Notiert wurden nur die baren Einnahmen aus verkauften Feldprodukten sowie einzelne grössere Ausgaben.

In der nachfolgenden Berechnung wurde deshalb ein Teil der Angaben auf Taxation und aus vorhandenen Rechnungen zusammengestellt.

Haushaltsrechnung.

An Naturalien wurden im Durchschnitt erzeugt:

1. Eür den Verbrauch in der Wirtschaft:

a) für die Familie ($3^1/_2$ erwachsene Personen):

10 Ctr. Roggen	70,00 Mk.
25 „ Kartoffeln	62,50 „
Gemüse	30,00 „
60 Pfd. Butter	72,00 „
Fleisch (1 Schwein zu 200 Pfd.)	96,00 „
650 *l* Milch	52,00 „
Eier	50,00 „
7 Ctr. Birnen zu Kraut gekocht	21,00 „
Summa:	453,50 Mk.
Wert der Naturalien pro erwachsene Person	129,40 „

b) für Saatgut:

2,8 Ctr. Roggen,
1,0 „ Weizen,
2,0 „ Hafer,
14,0 „ Kartoffeln;

c) für den Stall:

25 Ctr. Stroh werden jährlich verkauft, der Rest für den Stall verbraucht, ferner sämtliches Heu, sämtlicher Klee, sämtliche Futterrüben, 35 Ctr. Kartoffeln, 28 Ctr. Hafer, 1 Ctr. Weizen.

2. Zum Verkauf:

Roggen	36 Ctr.	252,00 Mk.
Weizen	11 „	82,50 „
Hafer	7 „	47,50 „
Kartoffeln	26 „	76,80 „
	zu übertragen:	458,80 Mk.

Übertrag:	458,80 Mk.
Obst	40,00 „
Gemüse	45,00 „
Wein	40,00 „
1500 *l* Milch à 18 Pf.	270,00 „
600 Pfd. Butter	720,00 „
Eier	110,00 „
2 Kälber	60,00 „
1 Schwein	96,00 „
Alle drei Jahre werden 2 Stück Rindvieh verkauft im Werte von 500 Mk. oder pro Jahr	166,60 „
Nebenverdienst durch das Pferd	60,00 „
25 Ctr. Stroh	37,50 „
Summa:	2103,90 Mk.

Die baren Auslagen stellten sich folgendermassen:

Gesindelohn	150,00 Mk.
Kraftfutter	440,00 „
Kunstdünger	220,00 „
Heizung und Beleuchtung	55,00 „
Sonstige Wirtschaftsbedürfnisse, Kolonialwaren etc.	150,00 „
Zukauf von Fleisch	130,00 „
„ „ Weissbrot	50,00 „
Arzt, Apotheke, Tierarzt	70,00 „
Pacht	240,00 „
Bekleidung und Schuhwerk	280,00 „
Steuern und Umlagen	28,00 „
Feuerversicherung	19,00 „
Versicherungsbeiträge auf Grund der socialpolitischen Gesetzgebung	12,00 „
Unterhaltung der Gebäude	60,00 „
„ „ Geräte	200,00 „
Unvorhergesehenes	30,00 „
Summa:	2134,00 Mk.

Vergleich.

Einnahme	2103,90 Mk.
Ausgabe	2134,00 „
Defizit:	30,10 Mk.

Rentabilitätsberechnung.

A. Einnahme:

Gesamt-Wirtschaftseinnahmen	= 2103,90 Mk.
Summa:	= 2103,90 Mk.

B. Ausgabe:

Lohn für den Wirtschafter	300,00 Mk.
(Für die Wirtschafterin wird, da dieselbe nicht die volle Arbeitskraft besitzt, nur die Kost als Lohn gerechnet.)	
Gesindelohn	150,00 „
Kraftfutter	440,00 „
Kunstdünger	220,00 „
Sonstige Wirtschaftsbedürfnisse, wie Kolonialwaren etc.	120,00 „
Fleisch	100,00 „
Ankauf von Weissbrot	40,00 „
Heizung und Beleuchtung	55,00 „
Gemeindeabgaben und Kirchenlasten	22,00 „
Feuerversicherung	19,00 „
Versicherungsbeiträge auf Grund der socialpolitischen Gesetzgebung	12,00 „
Arzt, Tierarzt und Apotheke (für die Wirtschaft)	30,00 „
Unterhaltung und Amortisation der Gebäude	100,00 „
„ der Geräte	200,00 „
Abnutzung der Pferde	35,00 „
Unvorhergesehenes	30,00 „
Summa:	1873,00 Mk.

Bilanz:

Einnahme	2103,90 Mk.
Ausgabe	1873,00 „
Wirtschaftsreinertrag:	230,90 Mk.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft thätigen Kapitalien dar. Die Verzinsung des (nach den früheren Prozentsätzen) umlaufenden Betriebskapitals erfordert 48,00 Mk., die Verzinsung des stehenden Betriebskapitals 211,50 Mk., die Verzinsung des Gebäudekapitals 240,00 Mk. Für Verzinsung des letzteren sind jedoch vom Reinertrage nur noch *35,50 Mk. übrig.* Es fehlten somit an *der Verzinsung des Gebäudekapitals 204,50 Mk.*, sowie *jegliche Verzinsung des Grundkapitals.*

Haushalts- und Rentabilitätsberechnung eines kleinen bäuerlichen Gütchens.

No. VII.

Berichtsperiode 1893/94—1897/98.

Das nachstehend beschriebene Gütchen liegt in der Gemarkung N. an einer festen Landstrasse, 3 *km* von der nächsten Bahnstation entfernt. Das Gütchen ist 9 Mrg. gross. Hiervon sind 5 Mrg. Pachtland und 4 Mrg. Eigentum. Hinsichtlich der Bonität setzt sich das Ackerland zusammen aus 4 Mrg. lehmigem Sandboden V. und VI. Klasse und 5 Mrg. sandigem Lehmboden IV. Klasse. Der Untergrund besteht aus alluvialem Kiessand. In der Berichtsperiode wurden jährlich gebaut:

3 Mrg. Roggen,
1 „ Weizen oder Gerste,
1 „ Hafer,
1 „ Rotklee,
1 „ Kartoffeln,
1 „ Runkelrüben,
$^1/_2$ „ Inkarnatklee mit Stoppelrüben,
$^1/_2$ „ Garten und Haus- u. Hofräume.

Die Bewirtschaftungsweise ist die in der Gegend übliche freie Wirtschaft.

Der Viehstand besteht aus 1 Kuh, 1 Rind, 1 Kalb, 2 Schweinen und 1 Ziege. Die Gespannarbeit wird mit der Kuh verrichtet.

Die Erträge des Ackerlandes stellten sich in der Berichtsperiode folgendermassen:

Roggen	10	Ctr. Körner	und 25	Ctr. Stroh.
Weizen	9	„ „	„ 23	„ „
Hafer	12	„ „	„ 22	„ „
Kartoffeln . . .	70	„ Knollen.		
Runkelrüben . . .	200	„ „		
Klee	30	„ Heu.		
Stoppelrüben . .	100	„ Knollen.		

In der Wirtschaft waren während der Berichtsperiode folgende Kapitalien thätig:

1.	Das Grundkapital	= 5500 Mk.
2.	„ Gebäudekapital	= 1500 „
3.	„ tote Inventar	= 700 „
4.	„ lebende Inventar	= 670 „
5.	„ umlaufende Betriebskapital .	= 300 „

Vorstehendes Gütchen bewirtschaftet der Ackerer N., 50 Jahre alt, mit seiner 55 Jahre alten Frau. Beide sind noch rüstig. Die Kinder sind auswärts in Stellung. Nebenverdienst durch Tagelohn wird nicht erworben.

Haushaltsrechnung.

Es wurden in der Wirtschaft produziert:

1. Naturalien zum Verbrauch in der Wirtschaft:

a) für die Familie (2 Personen):

5,8 Ctr. Roggen	39,85 Mk.
14 „ Kartoffeln	35,00 „
39 Pfd. Butter	46,80 „
360 *l* Milch	28,80 „
Gemüse	20,00 „
Eier	20,00 „
Summa:	190,45 Mk.
pro Person:	95,22 „

b) für Saatgut:
2,1 Ctr. Roggen,
0,9 „ Weizen,
0,7 Ctr. Hafer,
10,0 „ Kartoffeln,
10 Pfd. Kleesamen;

c) für den Stall:
sämtliches Stroh, sämtlicher Klee, sämtliche Futterknollen und der Rest der Kartoffeln.

2. Zum Verkaufe:

22 Ctr. Roggen	151,25 Mk.
9 „ Weizen	72,00 „
12 „ Hafer	84,00 „
1700 *l* Milch à 15 Pfg.	255,00 „
2 Schweine	200,00 „
Alle 3 Jahre ein Rind und 1 Kalb = 240 Mk. = pro Jahr	80,00 „
Summa:	842,25 Mk.

Ausgaben:

Unterhaltung der Gebäude	25,00 Mk.
„ des toten Inventars	64,00 „
Steuern und Umlagen, Beiträge der socialpolitischen Gesetzgebung	22,50 „
Feuerversicherung	11,00 „
Kleidung und Schuhwerk	80,00 „
Heizung und Beleuchtung	52,00 „
Zukauf von Fleisch	80,00 „
„ „ sonstigen Wirtschaftsbedürfnissen, wie Kolonialwaren etc.	84,00 „
Zukauf von Weissbrot	25,00 „
Pacht	175,00 „
Kunstdünger	50,00 „
Kraftfutter	100,00 „
Arzt, Tierarzt, Apotheke	10,00 „
Zukauf von Schweinen	32,00 „
Unvorhergesehenes	20,00 „
Summa:	830,50 Mk.

Vergleich:

Einnahme	842,25 Mk.
Ausgabe	830,50 „
Barer Überschuss:	11,75 Mk.

Rentabilitätsberechnung.

A. Einnahme:

Gesamt-Wirtschaftseinnahmen	842,25 Mk.
Summa:	842,25 Mk.

B. Ausgabe:

Lohn des Wirtschafters (da nur die Hälfte der Arbeitskraft des Besitzers erforderlich ist, so rechnen wir für dieselbe die Kost und 90 Mk.)	90,00 Mk.
Lohn der Wirtschafterin	90,00 „
Umlagen und Amortisation der Gebäude	37,00 „
Unterhaltung der Geräte	64,00 „
Steuern und Umlagen	22,50 „
Feuerversicherung	11,00 „
Heizung und Beleuchtung	59,00 „
Zukauf von Fleisch	80,00 „
„ „ sonstigen Wirtschaftsbedürfnissen	84,00 „
„ „ von Weissbrot	25,00 „
Kunstdünger	50,00 „
Kraftfutter	100,00 „
Arzt, Tierarzt, Apotheke	10,00 „
Ankauf von Schweinen	32,00 „
Unvorhergesehenes	20,00 „
Summa:	774,50 Mk.

Bilanz:

Einnahme	842,25 Mk.
Ausgabe	774,50 „
Wirtschaftsreinertrag:	67,75 Mk.

Die Verzinsung des umlaufenden Betriebskapitals erfordert 24 Mk. diejenige des stehenden Betriebskapitals 82,40 Mk. Für die Verzinsung des letzteren sind jedoch vom Reinertrage nur noch 43,75 Mk. übrig. Es fehlen somit an der Verzinsung des stehenden Betriebskapitals *noch 38,65 Mk.*, sowie *jegliche Verzinsung des Gebäude- und Grundkapitals.*

f) Die Rentabilität des Kleinbesitzes.

Haushalts- und Rentabilitätsberechnung eines Tagelöhner-Gütchens.

No. VIII.

Berichtsperiode 1896/97—1898/99.

In der Gemeinde N. bewirtschaftet der Gutstagelöhner N. ein Gütchen von 7 Mrg., wovon $2^1/_2$ Mrg. Pachtland sind. Derselbe ist 38 Jahre alt, Vater von 3 Kindern, von denen das älteste 5 Jahre alt ist. Das Gütchen wurde auf folgende Weise von dem Tagelöhner erworben: Im Jahre 1894 übernahm N. im Kindskauf Haus, Scheune, Stallung und $2^1/_2$ Mrg. Land zum Preise von 2700 Mk. Von diesen 2700 Mk. schuldet er heute noch seiner Mutter 600 Mk. 2100 Mk. entlieh er an anderer Stelle, um seine Geschwister abzufinden. Jedes Jahr hat N. auf dieselben 150 Mk. zurückbezahlt und den jeweiligen Rest mit $4^1/_2$ % verzinst, so dass er von den 2100 Mk. heute noch 1100 Mk. schuldet. Ausserdem kaufte N. noch 2 Mrg. Land zum Preise von 1000 Mk. hinzu, die er aus Ersparnissen bezahlte.

Ferner hat er seit 3 Jahren noch 2 Mrg. zugepachtet, so dass sein Gütchen jetzt eine Grösse von 7 Mrg. hat.

Im Jahre 1894 kaufte N. ein Kalb und borgte sich eine Kuh, welche er innerhalb dreier Jahre bezahlte. Heute besitzt er 2 Kühe, 2 Schweine und 1 Ziege, welche vollständig frei sind. N. arbeitet im Tagelohn auf einem grösseren Gute als Viehwärter und verdiente vom Jahre 1895—1897 = 456 Mk. und freie Station pro Jahr, in den Jahren 1897 und 1898 = 2,20 Mk. pro Tag (auch Sonntag) bei eigener Verpflegung. Während der $2^1/_2$stündigen Mittagspause und abends nach dem Melken baut N. mit Unterstützung seiner gleichfalls rüstigen, 35 Jahre alten Frau seine Äcker zur guten Jahreszeit. Im Frühjahr und Herbst benutzt er für einzelne Tage (im ganzen ungefähr 4) Gespanne seiner Herrschaft, was auf 40 Mk. zu veranschlagen ist. Zu obigem Lohn treten ausserdem noch ungefähr 30 Mk. Trinkgeld und Deputate im Werte von 12 Mk.

Die 7 Mrg. Land benutzt N. ausschliesslich als Ackerland. Dieselben sind parzelliert. Hinsichtlich der Bonität setzt sich das Ackerland folgendermassen zusammen: 1 Mrg. leichter lehmiger Sandboden VI. Klasse, 6 Mrg. sandiger Lehmboden IV. und V. Klasse.

Auf den 7 Mrg. wurden in den 3 Jahren jährlich gebaut:

1. $2^1/_4$ Mrg. Roggen mit Stoppelrüben,
2. 1 „ Kartoffeln,
3. $2^1/_4$ „ Hafer,
4. $^1/_2$ „ Runkelrüben,
5. $^3/_4$ „ Klee,
6. $^1/_4$ „ Gemüsegarten.

Die Erträge des Ackerlandes stellten sich im Durschnitt der drei Berichtsjahre:

1. Roggen	$9^1/_2$ Ctr.	Körner,	26 Ctr. Stroh.
2. Hafer	13 „	„	22 „ „
3. Kartoffeln . . .	80 „	Knollen.	
4. Runkelrüben . .	200 „	„	
5. Klee	30 „	Heu.	
6. Stoppelrüben . .	100 „	„	

Die Früchte werden in freier Fruchtfolge gebaut. Das Gütchen liegt an einer festen Landstrasse, 3 *km* von der Bahnstation N. entfernt. Die Produkte der Wirtschaft werden in 2 Nachbardörfern abgesetzt.

In der Wirtschaft waren in der Berichtsperiode folgende Kapitalien thätig:

1. Das Grundkapital	= 4075 Mk.	(berechnet nach dem Ankaufspreis).
2. „ Gebäudekapital	= 1400 „	
3. „ tote Inventar	= 660 „	
4. „ lebende Inventar	= 720 „	
5. „ umlaufende Betriebskapital	= 300 „	

Haushaltsrechnung.

Es wurden in der Berichtsperiode 1896—1898 im Durchschnitt jährlich in der Wirtschaft an Naturalien produziert:

1. Zum Verbrauch in der eigenen Wirtschaft:
   a) für die Familie (Mann, Frau und 3 Kinder = $3^1/_2$ erwachsene Personen):

8 Ctr. Roggen im Werte von	55,00 Mk.
pro Woche 1 Pfd. Butter, „ Tag 3 *l* Milch = pro Woche 2,88 Mk. = i. Jahre	149,76 „
Kartoffeln 22 Ctr. im Werte von	46,00 „
Gemüse im Werte von	25,00 „
Eier „ „ „	30,00 „
Summa:	305,76 Mk.
pro Person:	87,3 „

   b) für Saatgut:

Roggen	1,7 Ctr.,
Hafer	1,8 „
Kartoffeln	11,0 „
Runkelsamen	10 Pfd.;

   c) für den Stall:
   sämtliches Stroh, sämtliche Futterrüben und sämtlicher Klee, 47 Ctr. Kartoffeln.

2. Naturalien zum Verkauf:

Roggen $11^1/_2$ Ctr.	79,75 Mk.
Hafer 27 Ctr.	202,50 „
8 Ctr. Frühkartoffeln aus dem Gemüsegarten	20,00 „
445 Pfd. Butter	534,00 „
2 Kälber	50,00 „
2 Mastschweine	180,00 „
Summa:	1066,25 Mk.

Zu diesen baren Einnahmen kommen noch:

ein Tagelohn von 2,2 Mk. oder für das Jahr	803,00 „
Trinkgelder von	30,00 „
Summa der baren Einnahmen:	1899,25 Mk.

Die baren Ausgaben belaufen sich:

1.	Unterhaltung der Gebäude	22,00 Mk.
2.	„ des toten Inventars	80,00 „
3.	Steuern und Umlagen	20,00 „
4.	Beiträge auf Grund der socialpolitischen Gesetzgebung	15,60 „
5.	Feuerversicherung	5,00 „
6.	Kleidung und Schuhwerk	220,00 „
7.	Heizung und Beleuchtung	68,00 „
8.	Zukauf von Fleisch 350 Pfd. = 245 Mk.	245,00 „
9.	Zukauf von Kolonialwaren	175,00 „
10.	„ „ Branntwein	20,00 „
11.	Pacht	74,00 „
	zu übertragen:	944,60 Mk.

		Übertrag:	944,60 Mk.
12.	Kleesamen		3,60 „
13.	Kunstdünger		30,00 „
14.	Kraftfutter		150,00 „
15.	Arzt, Tierarzt und Apotheke		10,00 „
16.	Ankauf von 2 Schweinen		40,00 „
17.	Unvorhergesehenes		30,00 „
		Summa:	1208,20 Mk.

Vergleich:

Einnahme	1899,25 Mk.
Ausgabe	1208,20 „
Barer Überschuss:	691,05 Mk.

Rentabilitätsberechnung.

A. Einnahme:

Wert der für die unerwachsenen Kinder, sowie der für den Mann (3/4) gelieferten Naturalien	196,00 Mk.
Für verkaufte Wirtschaftsprodukte	1066,00 „
Summa:	1262,00 Mk.

B. Ausgabe:

Lohn für die Wirtschafterin	150,00 Mk.
„ „ „ Arbeit des Mannes	150,00 „
Unterhaltung und Amortisation der Gebäude	44,00 „
„ des toten Inventars	80,00 „
zu übertragen:	424,00 Mk.

5. Ergebnisse der Rentabilitätsberechnungen und kurzer Rück-

Übersicht über die Ergebnisse

Wirtschaft No.	Grösse ha	Davon sind ha: Ackerland	Garten	Weinberge etc.	Wiesen	ständige Weiden	Wald, Holzung	Ödland etc.	Wasserstücke	Wege, Hofräume, Baustellen	Wert des Grund und Bodens ℳ	Zeitwert der Wirtschaftsgebäude ℳ	Wert des Inventars: des toten ℳ	des lebenden ℳ	Wert des stehenden Betriebskapitals ℳ	Höhe des umlaufenden Betriebskapitals ℳ	Gesamthöhe der in der Wirtschaft thätigen Kapitalien ℳ
I	126	85	3	—	12	—	25	—	—	1	131069	104800	11000	25701	36701	26360	298929
II	98	88	0,87	—	—	3,31	4	—	—	0,88	195000	60000	13650	22581,4	36231,4	16861	308092
III	46,25	45,75	0,125	—	—	—	—	—	—	0,375	110000	28000	9911	11430	21341	6000	165341
IV	9,19	7,5	0,125	0,18	0,62	—	—	—	—	0,75	25735	10000	1500	3345	4845	1300	41880
V	5,25	2,93	2,25	—	—	—	—	—	—	0,07	36600	6300	2000	1907	3907	1200	48007
VI	4,13	3,06	0,12	0,04	0,12	—	0,75	—	—	0,12	12800	8000	1500	2025	3525	600	24925
VII	2,25	2,12	0,06	—	—	—	—	—	—	0,07	5500	1500	700	670	1370	300	8670
VIII	1,75	1,64	0,06	—	—	—	—	—	—	0,05	4075	1400	660	720	1380	300	7155

	Übertrag:	424,00 Mk.
Steuern und Umlagen		20,00 „
Feuerversicherung		5,00 „
Heizung und Beleuchtung		68,00 „
Zukauf von Fleisch für $1^1/_2$ Personen		87,50 „
„ für Kolonialwaren für $1^1/_2$ Personen		62,50 „
Kleesamen		3,60 „
Kunstdünger		30,00 „
Kraftfutter		150,00 „
Arzt, Tierarzt, Apotheke		10,00 „
Ankauf von 2 Schweinen		40,00 „
Unvorhergesehenes		30,00 „
	Summa:	930,60 Mk.

Vergleich:

Einnahme	1262,00 Mk.
Ausgabe	930,60 „
Wirtschaftsreinertrag:	331,40 Mk.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in der Wirtschaft thätigen Kapitalien dar. Die Verzinsung des umlaufenden Betriebskapitals zu 8 % erfordert 24 Mk., die des stehenden Betriebskapitals zu 6 % erfordert 82,4 Mk., die des Gebäudekapitals zu 3 % = 42 Mk.; somit bleibt für die Verzinsung des Grundkapitals der Rest von 183 Mk., was eine Verzinsung *von 4,48 %* ergiebt. *Pro Hektar beläuft sich die Grundrente auf* ***104,4 Mk.*** *oder pro Morgen auf 26,1 Mk.*

blick auf die wichtigsten Resultate der einzelnen Abschnitte.

der Rentabilitätsberechnungen.

Gesamtsumme der		Wirtschaftsreinertrag	Vom Wirtschaftsreinertrage entfallen auf die Verzinsung					Es fehlen an der normalen Verzinsung		Es fehlt jegliche Verzinsung	Grundrente der eigentlich landw. Fläche		Grundrente des Obstgemüselandes	
Einnahmen	Ausgaben		des umlaufenden Betriebskapitals (8 %)	des stehenden Betriebskapitals (6 %)	des Gebäudekapitals (3 %)	des Grund- und Bodens		des stehenden Betriebskapitals	des Gebäudekapitals		pro Hektar	pro Morgen	pro Hektar	pro Morgen
M	M	M	M	M	M	M	%	M	M		M	M	M	M
88757,5	78421,00	10336,50	2108,8	2202,0	3144,0	2881,7	2,2	—	—	—	28,81	7,20	—	—
36536,53	27318,54	9217,99	1348,8	2184,84	1800,0	3884,35	2,0	—	—	—	39,63	9,90	—	—
20449,53	14009,34	6440,19	480,0	1280,4	840,0	3839,6	3,49	—	—	—	83,00	20,75	—	—
4381,00	2877,00	1514,00	104,0	271,0	300,0	839,0	3,27	—	—	—	91,18	22,79	—	—
5536,91	3768,00	1768,91	96,0	234,7	189,0	1359,21	3,71	—	—	—	100,00	25,00	470,8	117,7
2103,90	1873,00	230,90	48,0	182,9	—	—	—	28,60	240,0	des Grundkapitals	vacat	vacat	—	—
842,25	774,50	67,75	24,0	43,75	—	—	—	38,65	45,0		vacat	vacat	—	—
1262,00	930,60	331,40	24,0	82,40	42,0	183,0	4,48	—	—	—	104,4	26,1	—	—

Will man nun die Ergebnisse der vorstehenden Rentabilitätsberechnungen beurteilen, so muss man sich zunächst vergegenwärtigen, dass die Landwirtschaft des Kreises Bonn, wie das auch die vorstehende Abhandlung zur Genüge zeigt, unter ***sehr günstigen*** natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen produziert. Es war deshalb vorauszusehen, dass der Erfolg des landwirtschaftlichen Betriebes im allgemeinen günstig sein werde, wenigstens im Verhältnis zu anderen Gegenden. Ein Vergleich der Rentabilitätsberechnungen ergiebt nun folgendes.

Die Grundrente stellt sich pro Morgen:

Wirtschaft I, Grösse	504 Mrg., auf	7,20 Mk.	
„ II, „	392 „ „	9,90 „	
„ III, „	185 „ „	20,79 „	
„ IV, „	$36^3/_4$ „ „	22,75 „	
„ V, „	21 „ „	25,00 „	beim Ackerland und 117,7 Mk. beim Obst- und Gemüseland.
„ IV, „	$16^5/_8$ „ „	00,00 „	
„ VII, „	9 „ „	00,00 „	
„ VIII, „	7 „ „	26,10 „	

Das Grundkapital verzinst sich bei:

Wirtschaft I mit	2,2 %.
„ II „	2,0 „
„ III „	3,49 „
„ VI „	3,27 „
„ V „	3,71 „
„ VI „	0,00 „
„ VII „	0,00 „
„ VIII „	4,48 „

Betrachtet man nun zunächst die einzelnen Betriebsgruppen, so ergiebt sich, dass die beiden Grossbetriebe unter sehr günstigen Verhältnissen produzieren. Der I. Betrieb besitzt insbesondere gute Absatzverhältnisse für direkten Milchverkauf, der andere für Butter und Zuckerrüben. Beide Güter stehen in hoher Kultur und werden sehr intensiv und rationell bewirtschaftet. Man kann deshalb wohl annehmen, dass sich die Grundrente zur Gegenwart für *die Grossbetriebe in hiesiger Gegend im allgemeinen kaum höher stellen wird, wie diejenige, welche jene beiden Güter erzielt haben.*

Der *grossbäuerliche Betrieb* hat eine weit höhere Rente als der Grossbetrieb erzielt. Auch diese Wirtschaft ist seit einer langen Reihe von Jahren in hoher Kultur, da schon seit mehr als 20 Jahren ausgedehnter Zuckerrübenbau betrieben wird. Die Absatzverhältnisse für Molkereiprodukte sind sehr günstig. Zu bemerken ist noch, dass die Jahre, für welche die Rentabilitätsberechnung dieser Wirtschaft aufgestellt ist, ***nur günstige waren.*** Der Reinertrag würde sich vielleicht um 3 bis 5 Mk. pro Morgen niedriger stellen, wenn die Rentabilitätsberechnung sich über eine längere Reihe von Jahren erstreckte, da dann auch die Ergebnisse minder günstiger Jahre mit zur Berechnung herangezogen wären.

So darf man denn wohl annehmen, dass die Grundrente für *die hiesigen grossbäuerlichen Betriebe sich durchschnittlich nicht über 18 Mk. pro Morgen stellt.*

Der *mittelbäuerliche Betrieb hat* pro Morgen eine Grundrente von 22,79 Mk. erzielt.

Die Betriebsweise ist eine sehr intensive und sorgfältige, da mit eigener Familie gewirtschaftet wird. Das Ackerland ist in guter Kultur. Aus der Viehhaltung wird bei der sorgfältigen Pflege der Tiere und bei den günstigen Absatzverhältnissen der Wirtschaft eine gute Rente erzielt. Im allgemeinen dürfte sich deshalb *die Grundrente der mittelbäuerlichen Betriebe für die hiesigen* Verhältnisse gegenwärtig *nicht höher als 22 Mk. pro Morgen stellen.*

Die beiden *kleinbäuerlichen Betriebe* haben, obwohl die wirtschaftlichen Verhältnisse gleich günstig waren wie für den mittelbäuerlichen und *grossbäuerlichen Betrieb, keine Grundrente erzielt.* Die Ursache liegt wohl darin, dass der Umfang dieser Betriebe gegenwärtig für reinen Ackerbaubetrieb zu klein ist, um bei den jetzigen ungünstigen Preisverhältnissen des Getreides einer Familie den notwendigen Unterhalt zu gewähren. Es ist häufig behauptet worden, dass der kleinere Landwirt kein Interesse an guten Getreidepreisen habe, da derselbe kaum Getreide zum Markte bringe, sondern in vielen Fällen noch zukaufen müsse. Für die kleineren Landwirte seien deshalb niedrigere Getreidepreise günstiger als hohe Preise. Sieht man sich nun in dieser Hinsicht die vorstehenden Haushalts- und Rentabilitätsberechnungen der drei letzten Betriebe (No. VI, VII, und VIII) an, so ergiebt sich:[1])

Betrieb VI (Grösse 4,13 *ha*) verkauft durchschnittlich jährlich 50 Ctr. Getreide; Betrieb VII (Grösse 2,25 *ha*) verkauft durchschnittlich jährlich 43 Ctr. Getreide; Betrieb VIII (Grösse 1,75 *ha*) verkauft durchschnittlich jährlich 38 Ctr. Getreide. Es zeigt sich deshalb, dass hier auch die kleineren Landwirte ein für ihre Verhältnisse immerhin nicht unerhebliches Quantum Getreide zum Markte bringen, und dass es deshalb für dieselben durchaus nicht gleichgültig ist, ob sie den Centner Getreide jetzt durchschnittlich etwa 2,5 Mk. billiger verkaufen, wie früher. Bei Betrieb VI ergiebt sich unter diesen Verhältnissen ein Einnahmeausfall von ungefähr 125 Mk., bei Betrieb VII von ungefähr 100—110 Mk., bei Betrieb VIII von etwa 90—95 Mk. Es sind das für diese kleinen Betriebe Einnahmeausfälle, die einen Rückgang dieser Wirtschaften wohl erklärlich erscheinen lassen.

Es ist unter den Landwirten des Kreises Bonn allgemein bekannt, dass sich die Berufsgruppe der kleinbäuerlichen Besitzer durchweg sehr

[1]) Die Familien der Betriebe VI und VIII bestanden aus $3^1/_2$ erwachsenen Personen (Mann und Frau und 3 Kinder), die Familie des Betriebes VII. aus 2 erwachsenen Personen (die Kinder dieser Familie waren auf anderen Gütern in Dienst). Im allgemeinen werden die Familien dieser kleinen Betriebe aus nicht mehr als 4 erwachsenen Personen bestehen, da die Kinder dieser Familien, sobald sie aus der Schule entlassen sind, anderwärts in Dienst zu treten pflegen. Es dürfte sich deshalb der Verbrauch an Getreide für die Familien in diesen Betrieben nicht viel höher stellen.

schlecht steht, wenn kein Gemüsebau betrieben wird. Es zeigt sich dies auch darin, dass jene Betriebe im günstigsten Falle auf demselben Standpunkt stehen geblieben sind, auf dem sie schon vor einer Reihe von Jahren gestanden haben, im allgemeinen jedoch trotz einer sehr eingeschränkten Lebenshaltung von Jahr zu Jahr zurückgehen, wie sich dies auch in häufigen Verkäufen dieser Betriebe kund giebt.

Unter den jetzigen Verhältnissen wäre es deshalb wohl am ratsamsten für jene Betriebe, sich, wo dies möglich, auf den Gemüsebau zu verlegen, oder ihren Betrieb so viel zu verkleinern, dass es dem Besitzer möglich ist, sich durch regelmässige Tagelöhnerarbeit einen hohen Nebenverdienst, wie der Besitzer des Betriebes VIII, zu verschaffen.

Ein recht erfreuliches Bild liefert uns die Haushalts- und Rentabilitätsberechnung *des Tagelöhnergütchens.* Dasselbe erzielte pro Morgen eine Grundrente von 26,1 Mk. Dieses günstige Resultat wird dadurch erzielt, dass der fleissige Tagelöhner seinen kleinen Betrieb nach dem Beispiele seiner Gutsherrschaft in sehr intensiver Weise bewirtschaftet. Nebenbei lässt derselbe sich ein hohes Tagelohnverdienst nicht entgehen. Infolgedessen hat derselbe denn jährlich eine ansehnliche Summe ersparen können. So hat er sich schon während der 5 Jahre seit Gründung seines Betriebes ein Kapital von 2700 Mk. erspart, welches er zur Abtragung der für den Ankauf des Gütchens gemachten Schulden, sowie für Zukauf von Land und Vieh benutzte.

Nach den Angaben sowohl der Landwirte, bei denen die Gutstagelöhner arbeiten, sowie der Tagelöhner selbst *sind allgemein die Gutstagelöhner, die ein kleines Eigentum besitzen, sehr zufrieden und stehen sich viel besser wie die Kleinbauern.*

Die *höchste Grundrente* hat der *Obst- und Gemüsebaubetrieb erzielt,* indem sich die Grundrente hier pro Morgen auf 117,7 Mk. stellt. Diese Rente stimmt mit den für gutes Obst- und Gemüseland gezahlten Pachtpreisen — dieselben stellen sich auf 90—130 Mk. — überein. Auf welche Art und Weise diese hohe Rente erzielt wird, ist bei der Beschreibung des Obst- und Gemüsebaues auseinandergesetzt worden.

Vergleicht man die Grundrente, welche pro Morgen von den einzelnen Betriebsgruppen erzielt worden ist, miteinander, so ergiebt sich, dass dieselbe pro Morgen, wenn man von den Grossbetrieben ausgeht und die kleinbäuerlichen Betriebe ausschliesst, *mit Abnahme der Betriebsflächen steigt.* Das Tagelöhner-Gütchen hat eine höhere Grundrente wie der mittelbäuerliche Betrieb, der mittelbäuerliche Betrieb eine höhere wie der grossbäuerliche, der grossbäuerliche eine grössere wie der Grossbetrieb.

Was nun die Höhe der erzielten Grundrente anbelangt, so ist dieselbe im Durchschnitt weit geringer wie die gezahlten Pachtpreise. Bei der Besprechung der Pachtpreise ist schon auseinandergesetzt worden, dass dieselben in unserem Kreise keinen Schluss auf die Rentabilität gestatteten, indem bei der grossen Nachfrage nach Land nicht allein die Kalkulation hinsicht-

lich der Rentabilität, sondern ausserdem noch andere Faktoren die Höhe der Pacht- und Kaufpreise bestimmen.

Aus den Ergebnissen der Rentabilitätsberechnungen in einer *bestimmten zahlenmässigen Form* auf die Ertragsverhältnisse des landwirtschaftlichen Betriebes weiterer Kreise zu schliessen, ist bei der Mannigfaltigkeit und dem steten Wechsel der für den Ertrag eines jeden landwirtschaftlichen Betriebes ausschlaggebenden Momente kaum möglich. Es lässt sich jedoch mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass die einzelnen Betriebsgruppen des Kreises Bonn durchschnittlich wesentlich höhere Reinerträge wie die angeführten unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht erzielen.

Was nun die jetzigen Ertragsverhältnisse des landwirtschaftlichen Betriebes in unserem Kreise im Vergleich zu den 50er, 60er und 70er Jahren anbetrifft, so können zahlenmässige Vergleiche nicht angestellt werden, da die hierfür erforderlichen Aufzeichnungen nicht vorhanden waren. (Nur bei einzelnen von den wenigen Wirtschaften, welche eine Buchführung besitzen reicht letztere bis in die 80er Jahre zurück.)

Wenn wir nun zum Schlusse, auf die Ergebnisse der vorstehenden Untersuchungen zurückblickend, kurz die unserem Thema zu Grunde liegende Frage: Wie hat sich die landwirtschaftliche Betriebsweise im Kreise Bonn seit den 50er Jahren verändert? beantworten, so ergiebt sich als Resultat folgendes: Die natürlichen Produktionsbedingungen für den landwirtschaftlichen Betrieb haben sich seit 1850 wenig geändert. Die Absatzverhältnisse haben sich seit den 50er Jahren durch Anlage von Eisenbahnen (Voll- und Kleinbahnen), Kunst- und Landstrassen erheblich verbessert. Grosse Verschiebungen, teils günstiger, teils ungünstiger Art, sind in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht zu verzeichnen. Die Betriebsweise ist von Jahr zu Jahr bei Gross-, Mittel- und Kleinbetrieben zu grösserer Intensität fortgeschritten. Der Obst- und Gemüsebau, welcher die intensivste Form der Bodennutzung darstellt, hat an Umfang seit den 50er Jahren mehr als um das Doppelte zugenommen, desgleichen die Zuckerrübenkultur, welche seit den 60er Jahren eingeführt ist. Infolge der Vermehrung der Zugkräfte, der besseren Ackergeräte, der stärkeren Düngung — Stall- und Kunstdünger — hat sich der Kulturzustand des Acker- und Gartenlandes bedeutend gehoben. Die Lehren der Landwirtschaftswissenschaft haben sich immer mehr verbreitet und werden von den Landwirten des Kreises Bonn mit grossem Verständnis in der Praxis angewandt. Die Viehhaltung hat seit 1850 eine bedeutende Steigerung zu verzeichnen. Die Zahl der Pferde ist um 168%, die des Rindviehs um 19%, die der Schweine um 102% und die der Ziegen um 222% gestiegen. Auch qualitativ ist die Viehzucht durch Einführung edlerer Rassen, durch bessere Haltung und Fütterung wesentlich gefördert und noch dauernd in beständiger Veredelung und Verbesserung begriffen.

Die Roherträge sind seit den 50er Jahren erheblich gestiegen, die Steigerung der Erträge ist besonders gross bei den Körnerfrüchten. Bei Weizen ergiebt sich durchschnittlich eine Steigerung von 6—10 Ctr., bei

7*

Roggen von 6—8 Ctr., bei Hafer von 8—10 Ctr. pro Hektar. Dagegen sind die Preise der beiden Hauptgetreidearten erheblich gefallen, und zwar der Weizen stärker wie der Roggen. Der Preis für die Tonne Weizen stellte sich im letzten Decennium durchschnittlich 43,7 Mk., der Preis für die Tonne Roggen durchschnittlich 39 Mk. niedriger, wie in den 60er Jahren. Die Ertragssteigerungen haben diesen Preisfall ungefähr ausgeglichen, so dass die Bruttoeinnahmen aus dem Ackerland ziemlich mit denen der 50er und 60er Jahren gleich sein dürften und auch die Reinerträge ungefähr dieselben sein würden, wenn nicht die Wirtschaftsunkosten ganz erheblich gestiegen wären. Die Wirtschaftsausgaben sind jedoch seit den 50er Jahren fast um das dreifache gestiegen. Die Arbeitslöhne weisen eine Steigerung von durchschnittlich 200—250 % auf. Dabei ist heute die Qualität der landwirtschaftlichen Arbeiter und somit auch die Leistungsfähigkeit derselben geringer wie in den 50er Jahren. Von grösstem Nachteil für die landwirtschaftlichen Betriebe des Kreises ist dabei der immer schärfer hervortretende Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitern. Obwohl die Intensität des Betriebes erheblich zugenommen hat, ist die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeiter, namentlich der Gesindepersonen, zurückgegangen. So waren z. B. 1848 als Knechte und Mägde in der Landwirtschaft 2869 Personen thätig, im Jahre 1895 dagegen nur 1509 Personen.

Recht bedeutend sind ferner die Mehraufwendungen für das tote und lebende Inventar. Im Jahre 1864 befanden sich nach einer genauen Aufnahme im Kreise Bonn 75 grössere landwirtschaftliche Maschinen, im Jahre 1895 dagegen 1194 Stück. Infolgedessen haben sich die Kosten für die Verzinsung, Unterhaltung und Amortisation des Gerätekapitals ganz erheblich erhöht, desgleichen die Ausgaben für künstliche Düngemittel und Kraftfutter. Während in den 50er Jahren künstliche Düngemittel im allgemeinen noch nicht gebraucht wurden, werden jetzt in der Mehrzahl der Betriebe regelmässig künstliche Düngemittel angewendet, und zwar schwankten die Aufwendungen hierfür in einer grossen Zahl von Betrieben im Durchschnitt pro Hektar der Wirtschaftsfläche von 15—40 Mk. Die Ausgaben für Kraftfuttermittel sind nach unseren Ermittelungen in einer Reihe von Wirtschaften schon seit den 80er Jahren um das zwei- bis dreifache gestiegen. Auch die Mehraufwendungen für Versicherungen, die vermehrten Abgaben und Lasten haben das Ausgabekonto vergrössert.

Wenn sich trotzdem noch für die Mehrzahl der einzelnen Betriebsgruppen (die kleinbäuerlichen Betriebe haben keine Grundrente erzielt) eine, wenn auch geringe Rente ergiebt (eine Grundrente von durchschnittlich 10—12 Mk. pro Morgen und eine Verzinsung des Grundkapitals von durchschnittlich 2 %), so ist das hauptsächlich auf die sehr günstigen Verhältnisse, welche im Kreise Bonn für den Absatz tierischer Produkte vorhanden sind (direkter Milchverkauf, günstiger Absatz für Butter etc.), sowie auf die ziemlich günstigen Verhältnisse für den Hackfruchtbau (Zuckerrüben) und Gemüsebau zurückzuführen.

Tafel I.

Kar

Mafsstab 1:200000.

